РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

LIBRARY
WOODS HOLE, MASS.

АПРЕЛЬ 4 1957

МОСКВА

MAY 6 1965

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/rybnoye_1957-04_33_4

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Ежемесячный производственно-технический журнал

ОРГАН
МИНИСТЕРСТВА
РЫБНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
СССР

Год издания
XXXIII

АПРЕЛЬ 4 1957

МОСКВА

СОДЕРЖАНИЕ

Моторно-рыболовные станции в борьбе за технический прогресс . . . 3
Шире развернуть социалистическое соревнование в честь 40-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции 6
Совещание актива рыбохозяйственных организаций Северо-Западного бассейна 8

Производство и техника

С. И. Кавалеров, Обслуживающий флот промысловых экспедиций активного лова 11
Н. П. Головлева, Пути уменьшения износа урезов речных закидных неводов 15
А. И. Шульга, Использование судового генератора Г-73 для питания эхолота 19
А. Ф. Лексуткин, О некоторых факторах, влияющих на улов кильки рыбонасосом 22
А. Е. Рагулин, О нормах технологического проектирования 26
Л. А. Лохвицкий, А. В. Шевцов, Опыт обработки сельди в экспедиции . . 30
Н. К. Овчатов, О тяге закидных неводов 34
М. П. Афанасьева, Технология посола байкальского омуля 37
Ф. В. Кашперенко, Поставка готовых бочек рыбным предприятиям . . . 38
П. Н. Перегон, О лове, обработке и хранении устриц 42

Экономика и организация производства

Н. А. Петрищев, Опыт работы Астраханского комбината им. А. И. Микояна по упорядочению заработной платы 43
В. М. Шпарлинский, О выборе района базирования рыболовного флота в Северной Атлантике 46
Э. И. Футтер, Неотложные задачи экономики судоремонта 53

Сырьевая база

Г. В. Никольский, Реконструкция стока бассейна Амура и вопросы рыбного хозяйства 60
Ф. Ф. Третьяков, К охране осетровых в Каспийском бассейне 64
С. В. Кохненко, Распространение и уловы угря в водоемах Белорусской ССР 66
А. И. Ирихимович, А. Г. Конрадт, К вопросу об акклиматизации чудского сига в водоемах Молдавии 68

Обмен опытом

Н. Н. Виноградов, Опыт команд ленинградских траулеров по освоению лова салаки в открытых районах Балтики 70

Новости зарубежной техники

И. М. Семенов, Рыболовный флот Канады 77
И. Г. Смыслов, Рыболовный флот Бельгии 81
А. М. Филин, Судовая силовая установка нового немецкого рыболовного траулера 82

В институтах и лабораториях

А. А. Вершинин, О рациональном использовании растительного масла на консервных заводах 84

По страницам газет 89

Из писем в редакцию

Н. К. Сурин, Улучшить электроснабжение рыбопромышленных предприятий Южного Сахалина 91
В. В. Егошин, О тонеустройстве на водохранилищах 92
П. М. Волик, Об открытых бетонных площадках для хранения соли . . . 92

Вести с промысла 93

Библиография

В. А. Невский, Новая литература по рыбному хозяйству 95

Моторно-рыболовные станции в борьбе за технический прогресс

В мае этого года исполнится двадцать пять лет со времени организации в нашей стране моторно-рыболовных станций.

В 1932 г. по постановлению Совета труда и обороны были созданы первые моторно-рыболовные станции на Каспийском, Азовском и Аральском морях. Теперь такие станции, обеспечивающие рыболовецкие колхозы флотом и промысловым вооружением, а также осуществляющие инженерно-техническое руководство, имеются во всех важнейших рыбопромысловых бассейнах нашей страны.

Моторно-рыболовные станции проделали большую работу по подъему и развитию колхозного рыболовства на базе новой техники. Добыча рыбы рыболовецкими колхозами за 25 лет возросла более чем на 3,5 млн. ц. Повысился средний улов рыбы на рыбака, вдвое увеличились средние уловы судов и основных орудий лова, в результате чего возросли доходы колхозов и колхозников. В 1955 г. доходы рыболовецких колхозов увеличились на 54,7% по сравнению с 1950 г.

Моторно-рыболовные станции являются индустриально-технической и материальной базой колхозного рыболовства. Они коренным образом перевооружили отсталый в прошлом рыболовный промысел и сделали колхозное рыболовство из кустарного промышленным, из сезонного — круглогодовым, из пассивного — активным.

Важнейшее значение для увеличения добычи рыбы имеет моторный рыболовный флот. По сравнению с 1940 г. численность моторного флота МРС в 1955 г. увеличилась в три с лишним раза, а его мощность — почти в пять раз.

С каждым годом улучшается и качество моторных рыболовных судов. Новые моторные суда, применяемые в колхозном рыболовстве, обладают лучшими мореходными и промысловыми качествами: по сравнению с прежними они имеют значительно больший район плавания, большую грузоподъемность, основные трудоемкие работы на них механизированы. Труд рыбаков на таких судах стал разновидностью индустриального труда в рыболовстве.

Моторно-рыболовные станции провели большую работу по механизации многих видов лова рыбы и трудоемких процессов на лову и на подсобных работах. За последнее время в колхозное рыболовство широко внедряются различные механизмы, агрегаты, машины. Среди них — агрегат по лову рыбы на электросвет, новые модернизированные тралово-сейнерные электролебедки, лебедки для стационарных и обтяжных тоней, сетеподъемные и сетеярусные машинки, неводовыборочные и неводонаборочные машины, рыбонасосы для выливки рыбы из орудий лова, мотопомпы для забивки гундер, механизмы для выборки дрифтерных сетей, льдобуры, механизированные прогоны.

Механизация в рыболовстве не только облегчила труд рыбака, но и сделала его более производительным. До тех пор, пока рыбаки речного сетного лова работали на каждой лодке отдельно, вылов рыбы на рыбака не превышал 70—75 ц в год. Применение же на этом лове моторной лодки с двигателем мощностью 6 л. с. с лебедкой позволило объединить 4 лодки (бударки), работающие малым неводом, в результате чего улов рыбы на одного рыбака в среднем стал достигать 100—125 ц.

На кошельковом лове при однобортной системе применение механизации позволило освободить 6—8 человек. С внедрением комплексной механизации на 3—5 человек уменьшилось звено неводного закидного лова.

Удельный вес добычи рыбы механизированными средствами в рыболовецких колхозах в 1955 г. достиг 58,5%, а добыча рыбы на одну лошадиную силу применяемых двигателей составила 15 ц.

С каждым годом все шире развивая активный промысел рыбы, увеличивают количество рыболовных моторных судов Туркменская станция на Каспии и Полярная на Мурмане. Механизированная добыча рыбы по этим МРС достигает 94%. На основе этого за последние десять лет первая станция увеличила вылов рыбы в два с половиной раза, вторая — в пять раз.

Наглядным примером служит и опыт Петропавловской МРС на Камчатке. До 1953 г., пока эта станция и обслуживаемые ею колхозы мало применяли активный лов рыбы в открытом море, они не выполняли своих планов. С внедрением в производство большого количества моторных рыболовных судов вылов рыбы резко увеличился. За последние три года МРС и колхозы выполняют годовые планы по добыче рыбы на 150 и даже 200%.

К настоящему времени моторно-рыболовные станции стали крупными, технически оснащенными предприятиями. Они имеют судоремонтные и механические мастерские, сложные и простые судоподъемные устройства, причалы, собственное энергохозяйство, деревообделочные, плотничные, сетевязальные и другие мастерские, склады, машины, станки и прочее.

Большие задачи поставлены перед колхозным рыболовством в шестой пятилетке. Для выполнения этих задач моторно-рыболовные станции должны еще больше активизировать свою деятельность. Надо шире развивать активный лов рыбы в открытых морях и в первую очередь при помощи подводного электроосвещения с применением рыбонасосов, а также траловый дрифтерный и кошельковый лов.

Моторно-рыболовные станции должны бороться за то, чтобы в ближайшие годы была осуществлена полная комплексная механизация всех важнейших видов лова рыбы.

С каждым годом моторно-рыболовные станции получают от государства все больше судов, машин, механизмов. Но наряду с этим МРС могут и сами осуществлять простейшую механизацию рыболовства. В этом отношении хорошим примером могут служить МРС Астраханской области, которые в широких размерах изготовляют металлические метчики с лебедкой, механизированные неводники, неводонаборочные машины. Этот ценный опыт следует перенять всем моторно-рыболовным станциям.

Увеличение вылова рыбы может быть достигнуто и при улучшении эксплуатации моторного рыболовного флота. Несмотря на достижение высоких показателей передовыми судокомандами, которые в 2—3 раза перевыполняют свои планы, а также на рост добычи рыбы по таким типам судов, как МРТ — на Баренцевом море, сейнеры — на Каспийском море, РБ-80 (МРТ) — в морях Дальнего Востока, моторный флот МРС в целом эксплуатируется все еще неудовлетворительно. Зачастую суда мало времени бывают в море, подолгу простаивая у берега, и в результате не выполняют установленного для них плана по добыче рыбы.

Причины этого заключаются в задержке судов в ремонте сверх установленного срока, плохом качестве ремонта, простоях флота из-за задержек в снабжении топливом и материалами, в недостаточном контроле за техническим состоянием флота в период эксплуатации.

Для устранения этих недостатков надо улучшить организацию судоремонта, внедрить промышленную культуру в механических мастерских МРС. Достаточная оснащенность МРС металлорежущими

станками, наличие большого числа однотипных судов, двигателей и механизмов позволят станциям по-новому, более прогрессивными методами организовать судоремонт. Для этого моторно-рыболовным станциям следует по опыту промышленности и МТС разработать типовую технологию прогрессивного узлового метода ремонта судов и механизмов и создать для ремонта каждого узла судового двигателя, машины, механизма отдельное рабочее место, оснащенное специальным оборудованием, инструментами, приспособлениями. Такой метод, широко применяемый в МТС, дает возможность резко сократить затраты средств и рабочей силы на ремонт, позволяет досрочно завершить работы и осуществлять надлежащий технический контроль за качеством ремонта.

Повсеместного применения заслуживает опыт работы капитана РБ-144 т. Гунара из Лиепайской МРС Латвийской ССР. Находясь еще в море, он по радио сообщает в порт о времени прибытия судна, договаривается о сроке и порядке сдачи рыбы, снабжении для следующего выхода в море, о материалах, необходимых для проведения ремонта судна. Это позволяет намного сократить время стоянки в порту и увеличить время нахождения на промысле. За год судокоманда РБ-144 экономит до 500 часов, используя это время для лова рыбы, в результате чего она ежегодно перевыполняет план.

По почину передовиков социалистического соревнования было внедрено и продолжает внедряться в производство много новых орудий и способов лова и совершенствуется организация труда на лову.

Широкого распространения заслуживает опыт новаторов колхоза имени Кирова, обслуживаемого Петропавловской МРС. Капитан малого рыболовного сейнера этого колхоза И. И. Малякин путем усовершенствования сейнерной лебедки повысил производительность труда рыбаков на 70%; он является инициатором социалистического соревнования за вылов 10 тыс. ц рыбы на малый сейнер. Капитан малого сейнера того же колхоза Ю. Г. Муковников добился в 1956 г. вылова 855 ц рыбы на одного рыбака. Указом Президиума Верховного Совета СССР этим капитанам присвоено высокое звание Героя Социалистического Труда.

Значительное увеличение добычи рыбы может и должно быть достигнуто и путем улучшения работы отстающих колхозов. Решение этой задачи зависит главным образом от МРС, которые обязаны помочь таким колхозам преодолеть отставание. При этом надо не занижать план, как это иногда практиковалось в прошлом, а внедрять новую технику.

Необходимо навести порядок и в сетеснастном хозяйстве МРС, сократить износ, улучшить эксплуатацию и хранение и совместными усилиями МРС и правлений колхозов осуществлять контроль за полнотой и правильностью использования рыбаками орудий лова на промысле.

Одной из мер для достижения высоких производственно-экономических показателей в работе МРС должно стать введение хозрасчета в механизированных бригадах. Положительный опыт применения хозрасчета уже имеется на судах Териберской МРС.

Перед моторно-рыболовными станциями поставлены большие задачи по дальнейшему организационно-техническому укреплению колхозов. МРС должны на базе новой техники добиваться увеличения вылова рыбы на одного рыбака, укреплять экономику колхозов.

Нет сомнения, что моторно-рыболовные станции, обогащенные опытом, еще более повысят свою роль организаторов колхозного рыболовства и обеспечат его быстрейший технический прогресс.

Шире развернуть социалистическое соревнование в честь 40-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции

В ответ на призыв Декабрьского пленума ЦК КПСС на предприятиях, судах рыбной промышленности и в рыболовецких колхозах широко развертывается социалистическое соревнование за досрочное выполнение государственного плана второго года шестой пятилетки. По инициативе передовых коллективов рыбной промышленности и рыболовецких колхозов это соревнование организуется под знаменем борьбы за достойную встречу 40-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции и успешное осуществление исторических решений XX съезда КПСС.

Среди рыбаков Камчатской области с такой инициативой выступили моряки тралового флота. Опираясь на достижения и опыт своих передовиков —экипажей СРТ «Север» (капитан т. Кузнецов), СРТ «Полярник» (капитан т. Алешкин) и др., они взяли на себя обязательство выполнить годовой план добычи рыбы к 40-й годовщине Октябрьской революции, а до конца года дать стране не менее 100 тыс. ц рыбы сверх задания и обеспечить сверхплановый выпуск валовой продукции на 41 млн. рублей. Коллектив моряков Камчатского тралового флота решил в 1957 г. добыть на каждый средний рыболовный траулер не менее 18 тыс. ц рыбы, превысить плановую сортность продукции, сэкономить топливо и значительно снизить износ орудий лова.

Патриотическая инициатива моряков тралового флота нашла широкую поддержку среди рыбаков-колхозников области. Экипаж сейнера «Медный» (капитан т. Малякин) решил выловить и сдать в 1957 г. не менее 10 тыс. ц рыбы вместо 5,2 тыс. ц по плану.

Рыбаки колхоза имени XVII партконференции Соболевского района обязались в 1957 г. почти вдвое увеличить добычу рыбы по сравнению с прошлым годом. Высокие обязательства по перевыполнению плана добычи рыбы приняли на себя также рыбаки колхозов Камчатки: «Красный труженик», «Ударник», «Рыбак», «Новая жизнь», «Красная звезда», «Турвинэ» и др.

Рабочие, инженерно-технические работники и служащие судоремонтных и сетепошивочных предприятий Камчатки изыскивают новые резервы производства. Коллективы механического завода Главкамчатрыбпрома и механического цеха Петропавловской МРС приняли на себя обязательства по досрочному выпуску из ремонта судов и повышению качества судоремонтных работ. Сетепошивщики Петропавловской МРС дали слово на 10—12 дней раньше, чем намечено по графику, подготовить колхозным рыбакам все орудия лова.

В Приморском крае инициаторами социалистического соревнования в честь 40-й годовщины Великого Октября выступили моряки СРТ «Азов» (капитан т. Плостин). Команда этого судна взяла высокое обязательство выловить за время зимней экспедиции у берегов Камчатки 20 тыс. ц рыбы вместо 9 тыс. ц по плану. К концу января моряки траулера уже сдали свыше 12 тыс. ц рыбы.

Почин моряков СРТ «Азов» получил широкое распространение среди рыбаков Приморья. В соревнование включились коллективы рыбокомбината Попов, рыбокомбината Славянка, Владивостокского горрыбкомбината, моряки рыбопромысловых судов, где капитанами тт. Ироденко, Степкин, Никитин, Алексеев, Зубов и др.

В Мурманском бассейне по инициативе коллектива рабочих, инженерно-технических работников и служащих Мурманской судоверфи

Главфлота развертывается социалистическое соревнование за досрочное выполнение плана второго года шестой пятилетки. Коллектив верфи взял высокие обязательства выполнить производственную программу к 20 декабря 1957 г. Инициативу коллектива судоверфи поддержали моряки промыслового флота. Первыми вступили в это соревнование коллективы передовых судов: большого рыболовного траулера «Некрасов» (капитан т. Елфимов), РТ «Свердловск» (капитан т. Задорин), РТ «Симферополь» (капитан т. Маклаков), СРТ-4214 (капитан т. Гриднев) и др. В это соревнование уже включились экипажи 196 судов Мурманского тралового флота и 91 судно Управления сельдяного флота «Мурмансельдь».

В Литовской ССР по инициативе моряков тралового флота развернулось социалистическое соревнование за выполнение государственного плана второго года шестой пятилетки к 7 ноября 1957 г. Коллектив моряков тралового флота принял обязательство добыть сверх годового плана не менее 20 тыс. ц рыбы.

В это соревнование уже включился ряд экипажей судов сельдяного лова. Моряки СРТ-58 (капитан т. Табанков), ведущие лов сельди в водах Северной Атлантики, дали слово выловить в 1957 г. не менее 10 тыс. ц сельди. Высокие социалистические обязательства приняли на себя также моряки СРТ-4276 (капитан т. Бальсис), рабочие судоремонтной мастерской Управления сельдяного лова и другие коллективы рыбной промышленности Литовской ССР.

Коллективы передовых судов тралового флота — СРТ «Николаев» (капитан т. Соснин) и СРТ «Печорец» (капитан т. Пятаков) обратились к рыбакам Архангельской области с призывом о развертывании социалистического соревнования в честь 40-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции. Коллективы этих судов обязались выловить в 1957 г. 5 тыс. ц рыбы сверх плана.

В это соревнование включились экипажи рыболовных траулеров «Архангельск», «Волга», «Ваенга», «Орджоникидзе», «Кемь», «Пинагор», «Ковда», «Енисей», «Баку», «Дельфин».

Инициативу передовых судов Архангельского тралового флота поддерживают коллективы Архангельского рыбокомбината Мезенского рыбозавода и механической мастерской Печорского рыбозавода.

С большой активностью включились в социалистическое соревнование рыбаки Каспийского и Азово-Черноморского бассейнов.

В этом соревновании коллектив Астраханского рыбокомбината им. Микояна принял на себя обязательство выработать сверх годового задания: консервов и презервов — 2 млн. банок, мороженых продуктов — 1 тыс. ц, балыков и филе по 200 ц, дать государству не менее 2 млн. рублей сверхплановых накоплений.

Высокие обязательства приняты по дальнейшему улучшению жилищных и культурно-бытовых условий рабочих и служащих.

Экипаж сейнера «Астраханец» колхоза «Памяти Ильича» Камызякского района (капитан т. Евсеев) решил выловить за год не менее 6 тыс. ц рыбы и 90% общего улова сдать первым сортом.

Экипажи колхозных команд рыболовецких судов «Шквал» Таганрогской МРС и «Куниковец» Краснодарской МРС решили в 1957 г. перевыполнить план по добыче рыбы на 1000—1100 ц.

Высокие обязательства взяли на себя коллективы Таганрогского рыбозавода, Махачкалинского рыбоконсервного комбината, Ждановского рыбоконсервного завода МРП УССР, Темрюкского консервного завода Краснодарского края, рыбозавода им. Кирова Волго-Каспийского госрыбтреста.

В соревнование включились рыбаки рыболовецкого колхоза им. Чапаева Краснодарского края, коллектив Ахтарской МРС, рыбаки базы морского лова Волго-Каспийского рыбтреста, рыбаки колхоза

«Большевик» Икрянинского района Астраханской области.

Социалистическое соревнование за достойную встречу всенародного праздника развернулось и среди рыбаков Сахалина, Калининградской области, Латвийской ССР и Эстонской ССР.

Включаясь в социалистическое соревнование в честь 40-й годовщины Великого Октября, коллективы предприятий и флота рыбной промышленности и рыболовецких колхозов демонстрируют свою решимость обеспечить успешное выполнение исторических решений XX съезда Коммунистической партии Советского Союза и на основе совершенствования производства, максимального использования производственных возможностей и резервов каждого предприятия, корабля, рыболовецкого колхоза дать советскому народу больше рыбных продуктов самого высокого качества.

Министерство рыбной промышленности СССР и Центральный Комитет профсоюза рабочих пищевой промышленности обратились с призывом к рабочим, инженерно-техническим работникам, служащим рыбной промышленности и рыбакам рыболовецких колхозов страны, активно включиться в социалистическое соревнование за достойную встречу всенародного праздника—40-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции; обеспечить в этом соревновании максимальное использование производственных возможностей, имеющихся резервов производства и опыта передовиков соревнования; настойчиво бороться за досрочное выполнение планов производства и заданий по резкому улучшению культурно-бытовых и жилищных условий и тем самым внести свой вклад в успешное осуществление решений XX съезда Коммунистической партии Советского Союза.

Совещание актива рыбохозяйственных организаций Северо-Западного бассейна

В конце февраля в г. Мурманске состоялось созванное Министерством рыбной промышленности РСФСР совещание актива рыбохозяйственных организаций Мурманской, Архангельской, Ленинградской, Калининградской областей и Карельской АССР. В нем приняли участие ответственные работники Министерств рыбной промышленности СССР и РСФСР, руководители главных управлений и трестов, флотов, рыбообрабатывающих и судоремонтных предприятий, представители рыболовецких колхозов и МРС, передовики производства, представители партийных, комсомольских профсоюзных и советских органов, а также научных учреждений.

С докладом об итогах работы рыбной промышленности РСФСР в 1956 г. и задачах рыбохозяйственных организаций Северо-Западного бассейна на 1957 г. выступил Министр рыбной промышленности РСФСР М. Н. Сухорученко. Докладчик отметил, что предприятия Северо-Западного бассейна продолжают отставать в добыче рыбы и своей неудовлетворительной работой ставят под угрозу выполнение плана 1957 г.

Неудовлетворительную работу предприятий Северо-Западного бассейна неправильно объяснять только неблагоприятной промысловой обстановкой, сложившейся в Баренцевом море и в Северной Атлантике. Основные причины невыполнения плана — неудовлетворительное использование промысловых судов, еще имеющиеся аварии, длительные простои траулеров на судоремонтных базах и в порту, неудовлетво-

рительная работа промысловой разведки и неправильная расстановка судов по районам промысла в отдельные периоды года.

Ухудшившаяся (в связи с изменением гидрологического режима) сырьевая база в разведанных районах Баренцева моря и Северной Атлантики требовала от руководителей флотов и флотилий большой оперативности в организации поисковой работы и маневренности в расстановке траулеров по районам промысла.

На протяжении ряда лет Главмурманрыбпром и Минрыбпром Карельской АССР летом в Северной Атлантике необоснованно переключали свои флотилии из южных районов в северные. На это непроизводительно тратилось время, а добыча в среднем на одно судно снижалась.

Во флотилии Балтрыбтреста улов сельди на один СРТ составляет меньше 1000 ц, что объясняется неудовлетворительным руководством флотилией в тяжелый штормовой период, недооценкой использования гидроакустических приборов и пренебрежительным отношением со стороны руководителей Балтийской флотилии к опыту работы мурманчан с дрифтерными порядками на удлиненных поводцах.

Отрицательно сказываются на показателях по добыче сельди в Атлантике перебои в снабжении дрифтерными сетями.

Балтрыбтрест допустил также серьезные недостатки в руководстве промыслом в Балтийском море. Невыполнение плана нельзя объяснять только недостаточными подходами салаки весной к местам нереста. Основная причина заключалась в том, что на добычу рыбы в Балтийском море было направлено недостаточно судов. В текущем году Балтрыбтрест еще не добился улучшения активного лова трески и салаки в Балтийском море; слабо используется рыболовный флот колхозов на промысле в Северном море.

Управление промрыболовства Министерства рыбной промышленности РСФСР с большим опозданием исправляло ошибки, допускавшиеся в расстановке флота, и теперь еще плохо контролирует работу поисковых отрядов. На протяжении всего прошлого года плохо было налажено материально-техническое снабжение.

На предприятиях и судах в рыбной промышленности Северо-Западных районов все еще слабо внедряется новая техника. С 1956 г. начала осуществляться механизация дрифтерного лова путем установки на судах сетевыборочных машин. Несмотря на положительные результаты, достигнутые от внедрения этих машин, руководители Балтрыбтреста и треста «Ленрыба» не приняли должных мер к оснащению СРТ сетевыборочными машинами, имевшимися у этих трестов в достаточном количестве.

В 1957 г. перед рыбной промышленностью Северо-Западного бассейна поставлены большие задачи: вылов рыбы в Северной Атлантике, Баренцевом, Северном и Балтийском морях должен увеличиться по сравнению с прошлым годом на 19%. Значительно должен возрасти выпуск рыбной продукции.

Чтобы успешно справиться с заданием по добыче, нужно в первую очередь улучшить работу промысловой разведки, умело использовать поисковую технику, рекомендации науки и распространить на отстающих судах опыт экипажей передовых траулеров БРТ «Некрасов», РТ «Меркурий», СРТ-72 и других, обеспечивших высокие производственные показатели в 1956 г.

Необходимо повысить уровень научно-исследовательских работ. Главное внимание должно быть обращено на изучение и освоение новых промысловых районов (Ньюфаундленд, Исландия, Фарерские острова, Гренландия, Северное море).

Надо широко распространить на другие типы промысловых судов опыт работы экипажа рефрижераторного траулера «Северное сияние» с разноглубинным тралом. В апреле-мае следует провести опыт лова трески и сельди разноглубин-

ным тралом у берегов Кольского полуострова. В Норвежском море и в Северной Атлантике нужно организовать добычу рыбы не только дизельными, но и паровыми траулерами, удлиняя их рейсы путем дополнительного их снабжения непосредственно на промысле.

Имеется реальная возможность резко повысить эффективность использования траулеров типа «Пушкин» на промысле окуня на банке «Свердловск». Для этого необходимо организовать прием с них готовой продукции транспортными рефрижераторами.

В выступлениях многих участников совещания подчеркивалась необходимость решительного улучшения технической эксплуатации кораблей. Следует повысить среди моряков трудовую дисциплину, покончить с текучестью кадров, усилить борьбу за предотвращение аварийности флота.

В прошлом году рыбохозяйственные предприятия Северо-Западного бассейна не справлялись с выполнением плановых заданий по накоплениям, что явилось не только следствием невыполнения плана по добыче, но и результатом слабого использования возможностей увеличения выпуска улучшенного ассортимента—охлажденных, мороженых, сушено-вяленых и балычных изделий, слабосоленой и копченой сельди, шпрот, сардин и консервов в мелкой расфасовке.

Борьба за снижение затрат на единицу выпускаемой продукции ведется слабо, допускаются бесхозяйственное отношение к использованию орудий лова и излишества в расходовании материалов при обработке рыбы. На совещании указывалось, что существующая на предприятиях система планирования и учета порождает безответственное отношение к хранению орудий лова. Следовало бы возобновить действовавший в прошлом в Мурманске и Архангельске порядок, когда судоэкипажи обязаны были по прибытии в порт сдавать на склады изношенные тралы; такелажные мастерские частично использовали их при пошивке новых тралов.

В Северной Атлантике, особенно на судах Балтрыбтреста, неудовлетворительно организовано использование сизальского каната для повторной посадки дрифтерных сетей. Не ведется, как правило, и ремонт этих сетей, а перерасход их объясняется потерей порядков при высоких уловах и во время штормов.

Совещание осудило такую бесхозяйственность и редомендовало рыбодобывающим предприятиям перевести в 1957 г. все промысловые суда на хозрасчет, а для повышения материальной заинтересованности судоэкипажей в осуществлении хозрасчета сочло целесообразным заменить все виды премий, выплачиваемые в настоящее время за выполнение отдельных показателей (экономию топлива, орудий лова и другие) одной премией—за снижение себестоимости продукции.

Учитывая положительный опыт по введению в ряде отраслей промышленности безцеховой структуры, совещание признало также целесообразным упразднить цехи на мелких рыбообрабатывающих предприятиях, подчинив мастеров непосредственно заводоуправлениям.

Всестороннее обсуждение получили такие вопросы, как улучшение использования капитальных вложений, банковских кредитов, промышленного и жилищного строительства.

В принятом на заключительном заседании обращении участники совещания призвали тружеников рыбной промышленности Северо-Западного бассейна развернуть на предприятиях, в колхозах и среди всех судоэкипажей социалистическое соревнование за достойную встречу 40-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции.

ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНИКА

С. И. КАВАЛЕРОВ

Капитан-директор сельдяных плавбаз Управления «Мурмансельдь»

Обслуживающий флот промысловых экспедиций активного лова

(в порядке обсуждения статьи Б. Д. Шанько[1])

Статья капитана Б. Д. Шанько «Постоянные базы и транспортные суда» своевременна и затрагивает важный круг вопросов об улучшении работы промысловых экспедиций активного лова в Северной Атлантике.

В статье предлагается метод лучшей организации по обслуживанию средних рыболовных траулеров путем специализации приемно-обрабатывающих плавбаз. Этот метод, как указывается в статье, возможен только при наличии в составе экспедиций постоянных плавбаз, обеспечивающих средние рыболовные траулеры полным комплектом портового обслуживания.

Исходя из конкретных условий работы сельдяных экспедиций и учитывая перспективы развития активного лова, с этим предложением полностью нельзя согласиться, хотя внешне оно и заманчиво. В шестой пятилетке предусмотрено широкое развитие активного морского рыболовства. Удельный вес его в общем объеме добычи рыбы по СССР в 1960 г. должен превысить 75% (в 1955 г. он составил 61%). В связи с этим в пятилетнем плане намечено дальнейшее пополнение рыбной промышленности СССР современными рыбопромысловыми судами и, в частности, сельдяными рыбообрабатывающими плавбазами. Очень остро поставлен вопрос об увеличении ассортимента и улучшении качества рыбопродукции. Уже теперь многие плавбазы доставляют в порты значительно больше готовой рыбной продукции. Развитие активного морского рыболовства ведет к более широкому и смелому освоению новых районов промысла сельди и других пород рыб.

В дальнейшем будет развиваться массовый лов тунца, скумбрии, сардины, лосося, для промысла которых также потребуются плавбазы. Основную часть промыслового времени (лето и осень) сельдь ловится в разных районах Северной Атлантики. В этот период промысловый флот экспедиции разбросан по всему району. Средние рыболовные траулеры обрабатываются плавбазами, стоящими на якорях или в дрейфе в разных местах океана и находящимися одна от другой на расстоянии сотен, а иногда и тысяч миль. Оперативность—главное условие успешной работы промысловых экспедиций—в большой степени зависит от оперативной работы каждой плавбазы. Последняя поэтому должна обеспечивать полный комплект работ по обслуживанию рыбодобывающего флота, где бы он ни находился.

В настоящее время из-за быст-

[1] «Рыбное хозяйство», № 4, 1955.

рого развития промысла сельди вдали от береговых баз наша рыбная промышленность не может вовремя обеспечить все сельдяные экспедиции специальными плавбазами. В связи с этим ряд океанских транспортов был переоборудован под плавбазы. Но это мероприятие не может в полной мере обеспечить флот полноценным обслуживанием, как того требует специфика работ экспедиции.

Практика работы в водах Северной Атлантики показала, что нам нужны такие плавбазы, которые могли бы полностью обеспечивать средние рыболовные траулеры необходимым снабжением, ремонтом, культурно-бытовым и медицинским обслуживанием, а принятый улов перерабатывать и доставлять в порт в виде готовой рыбопродукции высокого качества. Такая плавбаза должна иметь дедвейт не менее 8000 т и отвечать следующим требованиям.

1. Надо, чтобы конструкция судна была шельтердечной, то есть, чтобы судно имело верхнюю (защитную) палубу, что позволит использовать шельтердечное пространство для размещения механизированных линий по обработке сельди и будет удобно для работы рыбообработчиков.

2. Обводы корпуса должны быть максимально прямостенны, что обеспечит удобство швартовки и стоянки среднего рыболовного траулера у бортов плавбазы.

3. Корпус судна должен быть построен на класс Морского Регистра СССР — «УЛ», что обеспечит плавбазе плавание в любых условиях, а корпусу и всему набору судна — сохранность от ударов СРТ.

4. Машинное отделение и жилые надстройки следует располагать на корме, мостик — в средней части. Это позволит иметь трюмы в наиболее цилиндрической части корпуса судна, что удобно для швартовки средних рыболовных траулеров, и оставить верхнюю палубу свободной для работы.

5. Все трюмы должны охлаждаться до 0°, один малый трюм должен быть рефрижераторным для транспортировки в порт свежемороженой сельди.

6. Для полного использования грузовой кубатуры надо, чтобы все трюмы имели определенное количество твиндеков, обеспечивающих складирование бочек с сельдью не свыше 5—6 рядов.

7. Главным двигателем должен быть обязательно дизель, так как он наиболее экономичен в условиях работы плавбаз и требует меньшего количества обслуживающего персонала.

8. Скорость не должна быть меньше 13 узлов.

9. Грузовые средства следует расположить с таким расчетом, чтобы каждый средний рыболовный траулер, пришвартованный к одному из трюмов, обеспечивался удобной и быстрой погрузо-разгрузочной операцией. Кроме того, плавбаза должна иметь специальные емкости для воды, соляра, масла и станции для быстрой выдачи всего этого на средние рыболовные траулеры, а также провизионные и производственные склады, мастерские, удобно оборудованные жилые и культурно-бытовые помещения и другие специальные устройства.

При необходимости такая плавбаза может быть легко переоборудована в крабоконсервную, сардиночную, лососевую и т. п.

Специализация же приемно-транспортного флота, о которой говорит т. Шанько, слишком дорогое мероприятие, ведущее не к уменьшению, а наоборот, к увеличению себестоимости сельди. Автор статьи предлагает иметь постоянные базы, специальные транспортные суда для приема и перевозки рыбопродукции и дополнительно рыбообрабатывающие базы. Экспедицию должны обслуживать танкеры, спасательные, научно-исследовательские и посыльные суда. Все это требует затраты немалых средств.

Мы не можем согласиться с рядом положений, выдвинутых т. Шанько и по другим вопросам.

Как отмечалось выше, он предлагает иметь на промысле постоянные базы для обслуживания 40—

50 средних рыболовных траулеров в течение шести месяцев. На борту таких баз будут расположены штаб экспедиции, мастерские и все необходимое для средних рыболовных траулеров. Одновременно она будет служить и перевалочной базой для рыбопродукции. Запас материалов, снабжения, продовольствия должен пополняться с помощью транспортных судов и танкеров. Главная же задача постоянных баз—это ремонт средних рыболовных траулеров и полное их обслуживание. Транспортные суда с рефрижераторными трюмами осуществляют только доставку снабжения для постоянных баз и транспортируют продукцию в порты.

Известно, что принимаемый от средних рыболовных траулеров улов проходит на плавбазах тот или иной технологический процесс обработки. Это означает, что как на постоянной базе, так и на транспортном судне должен иметься многочисленный штат рыбообработчиков. Кроме того, транспортное судно должно обеспечивать траулеры всем необходимым, то есть фактически выполнять функции плавбазы.

Возникает вопрос: целесообразно ли держать шесть месяцев на промысле крупнотоннажное судно ради обслуживания средних рыболовных траулеров, если это с успехом может выполнять обычная плавбаза.

Следует добавить, что т. Шанько упустил из виду такой важный момент, как метеорологические условия. Швартовка океанских судов в тех местах, где работают наши плавбазы, осуществляется только в исключительных случаях. Даже при минимальной зыби швартовка уже невозможна.

По этой же причине нереально и выполнение серьезного ремонта траулеров у борта постоянной базы с выводом из строя главного двигателя. Далее автор статьи, мотивируя целесообразность постоянных баз, неправильно охарактеризовал рейс существующих плавбаз и количество перешвартовок средних рыболовных траулеров.

Для примера рассмотрим один из рядовых рейсов (рейс № 4, июнь—июль 1953 г.) наиболее крупной и хорошо оборудованной плавбазы «Памяти Ильича» Управления «Мурмансельдь».

Место базирования — Фарерские о-ва и о. Ян-Майен.

При выходе в рейс база имела на борту 36000 бочек и все необходимое для средних рыболовных траулеров снабжение.

Плавбаза, находясь в море 26 суток, полностью обслужила 96 траулеров и приняла в трюмы 36469 бочек продукции, что составило в полуфабрикате 31135 ц сельди. За рейс было переработано в готовую продукцию 2000 ц сельди. Средняя продолжительность полной обработки одного судна — 17 час. 25 мин. На траулеры были доставлены тара, соль, вода, соляр, уголь, смазка, продукты. На всех 96 судах полностью выстирано белье, на 26—отремонтированы механизмы.

Рыбакам была оказана медицинская помощь и организовано культурно-бытовое обслуживание. Было прочитано 12 лекций и проведено 86 сеансов кино. На всех судах сменены библиотечки, получена периодическая печать и т. д. Кроме указанных 96 судов, плавбазой было принято к борту только для снабжения и оказания технической помощи еще 22 средних рыболовных траулера. Шести из них была оказана водолазная помощь.

Продолжительность рейса № 4 составляет: 6 суток — погрузка в порту, 13 суток — переходы, 26 суток — работа на промысле, 9 суток — выгрузка в порту с зачисткой трюмов. Таким образом, плавбаза находилась в рейсе в течение 54 суток, а не 72, как указывает т. Шанько.

Конечно, рейс в зависимости от промысловой обстановки и метеорологических условий может несколько удлиняться или, наоборот, сокращаться.

Следует отметить, что каждый средний рыболовный траулер, пришвартовавшийся к плавбазе «Памяти Ильича», «Тунгус» и другим,

одновременно с грузовыми операциями получает полный комплекс обслуживания и ремонтируется. Последнее обстоятельство исключает чрезмерный простой флота и обеспечивает для судов только одну швартовку.

В статье т. Шанько пишет:

«...База может использовать все свои специальные устройства всего только в течение 30 суток из общей продолжительности рейса в 72 суток.

В течение остальных 42 суток все специальные устройства и обслуживающий их личный состав будут только мешать работе базы, ограничивая ее грузовместимость и ложась добавочным накладным расходом на перевозимую сельдь...».

Говоря о специальных устройствах, автор имеет в виду цистерны и танки, мастерские, склады, госпиталь, жилые каюты для штата экспедиции и т. д. С указанным положением также нельзя согласиться.

Как отмечалось выше, в настоящее время личный состав плавбаз ведет борьбу за повышение качества обработки сельди с тем, чтобы доставлять в порты больше готовой продукции. Поэтому не только на промысле, но и на переходах в порты рыбообработчики плавбаз наряду с судовыми работами по приведению корабля в порядок продолжают переработку сельди в готовый полуфабрикат.

Цистерны и танки в целях придания судну необходимой остойчивости (учитывая однородность груза), как правило, балластируются забортной водой. Жилые помещения штата экспедиции и госпиталь используются для перевозки пассажиров.

Мастерские и другое техническое оборудование позволяют экипажу выполнять качественный саморемонт судна, что обеспечивает продолжительную эксплуатацию плавбазы без выхода ее на ремонт.

В портах личный состав, кроме отдыха, подготавливает плавбазу к следующему рейсу: получает снабжение, сдает доставленный груз, участвует в погрузке судна и т. д.

Таким образом, нельзя утверждать, что личный состав после работы на промысле ничем не занят, а специальное оборудование плавбазы остается мертвым грузом.

Подводя итоги, мы приходим к следующим выводам.

В связи с большим развитием активного промысла рыбы в водах Северной Атлантики и Тихого океана экспедиции должны снабжаться целесообразно оборудованным приемно-транспортным флотом, обеспечивающим оперативность в работе экспедиций, автономность в обслуживании средних рыболовных траулеров, качественную обработку рыбы и быструю транспортировку ее в порты. Главным типом такого судна является плавбаза, конструкция и оборудование которой дает ей полную автономность в обслуживании судов.

Если обстановка, сложившаяся на промысле, потребует временно иметь в море так называемую постоянную базу, то руководство экспедиции может в любое время автономную плавбазу сделать постоянной, задержав ее на промысле на определенный период.

В настоящее время, когда экспедиции активного лова не имеют в своем распоряжении достаточного количества плавбаз, транспортные суда, выполняющие их роль, должны обеспечивать самостоятельный прием сельди от средних рыболовных траулеров и ее обработку, а также снабжение флота водой, топливом, солью, тарой и провизией.

Опыт работы сельдяных экспедиций подтверждает, что в данное время обслуживающий флот, кроме основных плавбаз, должен состоять из транспортных судов (временно, пока не хватает плавбаз), рефрижераторов (временно, пока нет плавбаз с рефрижераторным трюмом), спасательного судна и танкеров.

Специальные посыльные суда для пассажиров и плавучие культбазы не нужны, так как их функции выполняют плавбазы, транспорты и танкеры.

Грузоподъемность танкеров как для топлива, так и для воды жела-

тельно увеличить до 3000 т, как этого справедливо требует в своей статье начальник управления экспедиционного лова т. Студенецкий[1].

Наличие крупнотоннажных танкеров, кроме обеспечения рыбодобывающего флота водой и топливом, позволит увеличить полезную грузоподъемность плавбаз и транспортов благодаря сокращению перевозок жидкого груза.

Для определения наиболее рентабельного и целесообразного типа сельдяной плавбазы (с учетом переоборудования плавбазы для промысла другой рыбы) и других судов обслуживающего флота необходимо в кратчайший срок сделать эксплуатационно - экономический анализ работы указанных судов во взаимодействии с работой флота всей экспедиции.

Инж. Н. П. ГОЛОВЛЕВА

Лаборатория техники рыболовства ВНИРО

Пути уменьшения износа урезов речных закидных неводов

В настоящее время промысловый износ орудий лова, находящихся в эксплуатации, в целом по рыбной промышленности составляет 47% их стоимости. Расходы на орудия лова служат одним из основных элементов себестоимости добычи рыбы.

Износ сетематериалов зависит от ряда причин, основными из которых являются бактериальный износ (гниение сетематериалов), механический износ (трение о грунт, борт судна, износ канатов на барабанах лебедок, шпиль и др.) и износ в результате физико-химических причин (действие света, консервантов, влияние температуры воздуха, изменений погоды и др.).

Эти причины, как постоянно действующие при эксплуатации орудий лова, в некоторой степени определяют истинный износ орудий лова. Однако, совершенно правильно отмечает В. С. Долбиш, что, кроме постоянно действующих причин износа, определяющих истинный износ сетематериалов, «мы становимся перед фактом наличия преждевременного (субъективного) износа сетематериалов неводов».

Причиной преждевременного износа сетематериалов может быть плохое качество сетематериалов и плохая обработка их консервирующими веществами, либо плохо организованная эксплуатация орудий лова и отсутствие надлежащего ухода за ними в процессе эксплуатации.

Если учесть, что в настоящее время выпускаемые сетевязальными фабриками сетематериалы удовлетворяют предъявляемым к ним требованиям и обработка их консервантами выполнена качественно, то преждевременный износ орудий лова может быть вызван плохо организованной эксплуатацией орудия лова и отсутствием надлежащего ухода за ним в процессе работы.

В осеннюю путину 1953 г. на речном закидном неводном лове (тоня Первомайская в дельте Волги) было проведено хронометрирование работы трех бригад. Для упрощения анализа эксплуатации невода этими бригадами их работу сравнивали не по всему циклу работы с неводом, а лишь по одному процессу —тяге бежного уреза при выборке невода. При этом все бригады работали с неводами одинаковых размеров; тягу урезов осуществляли электролебедкой речного типа (ЛНР-1). Барабаны лебедки—

[1] «Рыбное хозяйство», № 3, 1956 г.

ручьевые, с углом заклинивания каната 60°.

Общее время тяги уреза для каждой бригады и среднее время тяги за одно притонение (считая с момента подачи уреза на барабан до подхода бежного кляча к притонку) приведено в табл. 1.

Таблица 1

Показатели	Бригады		
	первая	вторая	третья
Общее время работы уреза, в мин. . .	837	1015	850
Количество прохронометрированных притонений . . .	59	62	52
Среднее время тяги уреза за одно притонение, в мин. . .	14,2	16,4	16,2

Как видно из табл. 1, среднее время тяги уреза за одно притонение для каждой бригады неодинаково. У второй и третьей бригад оно примерно равно, а у первой бригады меньше, чем у второй и третьей соответственно на 13,4 и 12,8%.

В табл. 2 приведены данные, характеризующие режимы эксплуатации уреза каждой бригадой (время работы уреза при разных скоростях в процентах в течение трудового процесса).

В первый момент тяги уреза, когда выбирается его слабина, скорость максимальна и колеблется в пределах 80 ÷ 66 м/мин. После выборки слабины усилия тяги начинают возрастать и скорость тяги постепенно снижается. При подходе к притонку бежного кляча скорость обычно снижается до 25—14 м/мин.

Как видно из табл. 2, пределы изменения скорости тяги при выборке уреза для всех бригад приняты одинаковыми. Однако время работы урезов у сравниваемых бригад на указанных режимах оказалось неодинаковым.

Если принять меры работы урезов второй бригады за 100%, то

Таблица 2

Пределы изменения скорости тяги уреза в м/мин.	Бригады		
	первая	вторая	третья
V_1 — (80 ÷ 66)	24,3	16,2	21,9
V_2 — (65 ÷ 55)	17,0	8,6	12,3
V_3 — (54 ÷ 45)	10,4	4,5	9,1
V_4 — (44 ÷ 35)	28,4	38,5	20,2
V_5 — (34 ÷ 25)	19,1	31,8	30,0
V_6 — (24 ÷ 14)	0,8	0,4	6,5

расхождение во времени составляет у первой бригады при V_1—50%, V_2 —100%, V_3 —131%, V_4 —36%, V_5—40%, V_6—100%, а у третьей бригады при V_1 —35%, V_2 —43%, V_3 — 102%, V_4 —48%, V_5 —6%, V_6 — 1525%.

Таким образом, значительное расхождение во времени эксплуатации урезов было у первой бригады при V_2 —100%, V_3 —131%, V_4 — 100%, а у третьей бригады при V_3 — 102%, V_6 —1525%. Расхождения во времени эксплуатации урезов при скоростях V_3 , V_6 у первой бригады и V_3, V_6 у третьей бригады незначительные, так как общее время работы на этих скоростях невелико. У первой бригады оно соответственно равно 10,4 и 0,8%, а у третьей— 12,3 и 6,5% (см. табл. 2).

Гораздо большее влияние на износ уреза могут иметь расхождения во времени эксплуатации уре-

за при скоростях V_2, V_4 и V_5 у первой бригады и V_4 и V_5 у третьей бригады, так как при этих скоростях урез соответственно работает 17%, 28,4% и 19,1% у первой бригады и 20,2% и 30,0% времени эксплуатации у третьей бригады. При этом большое значение имеют усилия, которые действовали в процессе тяги уреза.

Эти усилия могут колебаться даже при одинаковых скоростях тяги, что зависит не только от особенностей замета и сплывания невода, скорости течения, улова и т. д., но также и от умения бригадира правильно, с учетом перечисленных особенностей, эксплуатировать невод.

Таблица 3

Пределы изменения скоростей в течение тяги уреза, в м/мин	Бригады		
	первая	вторая	третья
V_1— (80 ÷ 66)	0 ÷287	0 ÷191	0 ÷305
V_2— (65 ÷ 55)	233+431	110÷243	236÷382
V_3— (54 ÷ 45)	305÷419	101÷245	250÷300
V_4— (44 ÷ 35)	304÷527	130÷417	200÷400
V_5— (34 ÷ 25)	447÷582	283÷556	270÷500
V_6— (24 ÷ 14)	372	485	406

В табл. 3 приводятся средние усилия тяги (натяжение уреза), полученные в результате динамометрирования.

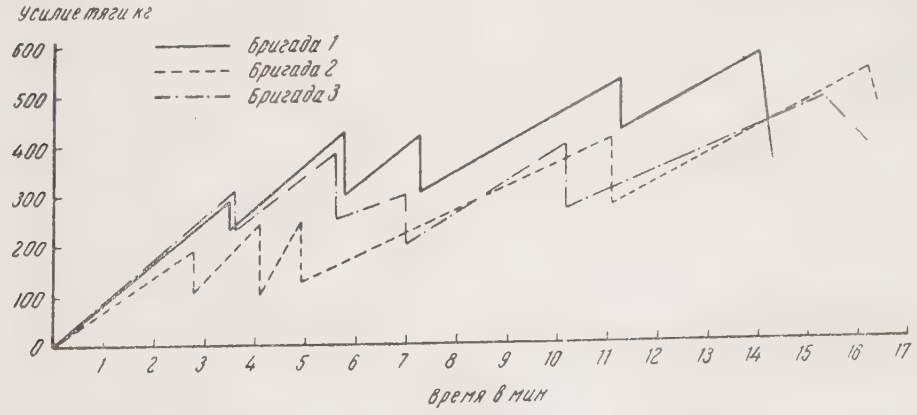


График изменения усилия тяги уреза в зависимости от времени выборки его. Переход от одной скорости к другой (в сторону уменьшения) вызывает вначале резкое уменьшение усилия тяги с последующим увеличением до максимума.

По данным табл, 2 и 3 построен график изменения усилия тяги уреза в зависимости от времени его выборки (см. рис.).

При анализе работы всех трех бригад вначале сравниваем работу третьей и второй бригад, а затем первой бригады со второй и третьей. Максимальные расхождения в усилиях тяги уреза наблюдались у третьей бригады при скоростях V_1, V_2, V_3, V_6 по сравнению со второй бригадой. Вместе с тем время работы уреза при этих скоростях было значительно больше, чем при соответствующих скоростях у второй бригады. Поэтому мы считаем, что режим эксплуатации уреза третьей бригадой тяжелее, чем второй.

Расхождения в усилиях тяги уреза при всех скоростях, кроме V_6, были более значительными у первой бригады по сравнению со второй и третьей. Если учесть, что при всех скоростях время работы также было значительно больше, то станет очевидным, что эксплуатационный режим работы уреза у первой бригады вообще был более тяжелым, чем у других бригад.

Бригады по-разному эксплуатировали закидной невод (см. рис.). Например, первая бригада плохо сочетала скорость сплывания невода со скоростью тяги лебедкой, т. е. почти все время принудительно тянула невод лебедкой.

Анализ работы бригад на одной и той же постоянно действующей речной неводной тоне показывает, что урез речного закидного невода эксплуатируется произвольно. Бригада, правильно организующая тягу уреза, эксплуатирует его в легких условиях, другие бригады— в тяжелых. Тяжелый режим эксплуатации уреза, естественно, увеличивает его механический износ.

Таким образом, правильно организованная эксплуатация уреза речного закидного невода — один из путей уменьшения его механического износа.

Во время эксплуатации неводов урезы и невода периодически сушат. В осеннюю путину 1953 г. (с 1 августа по 1 сентября) бригады были снабжены четырьмя комплектами урезов. Каждый урез подвергался сушке 6 раз, общее время сушки уреза за весь период эксплуатации в среднем равен 17 суткам. Урезы сушили на вешалах под открытым небом.

Прочность каната от непрерывного влияния метеорологических условий в течение месяца уменьшается на 5—6%, а от попеременного пребывания в воде и воздухе—значительно больше.

В переводе на число притонений это может быть приблизительно выражено в следующих цифрах: урез за 400 притонений изнашивается полностью, при этом прочность его уменьшается до 44% от первоначальной. Считаем, в первом приближении, потерю прочности уреза пропорциональной времени его работы. Тогда потеря прочности за одно притонение составит 56%:400= 0,14%. Нетрудно подсчитать, что если бы прочность уреза не уменьшилась от воздействия метеорологических условий, то можно было сделать дополнительно около 40 притонений. Таким образом, правильно организованный уход за орудием лова, в частности за урезом в процессе эксплуатации—второй способ уменьшения его износа.

Остановимся на других моментах, влияющих на уменьшение прочности урезов. Во время наборки невода на неводник, который на тоне Первомайской находится на расстоянии 20 м от берега, урез при каждом притонении тянется со скоростью 26 м/мин в течение 20 мин. по грунту, состоящему из песка и ракушечника. За 400 притонений отрезок уреза длиной 20 м пройдет по грунту 8 км. Естественно, что прочность каната при этом также уменьшается. Если бы при каждом притонении прочность каната не уменьшалась даже на 1%, то дополнительно можно было бы сделать еще 10 притонений.

При выметке урез скользит по палубе неводника со скоростью 280 м/мин. Если учесть, что коэффициент трения пенькового смольного каната о дерево равен 0,33, то можно сказать, что прочность каната за 400 притонений уменьшится. Устранение трения уреза о грунт в процессе его наборки на неводник или о палубу неводника в процессе выметки путем введения специальных устройств и приспособлений, уменьшающих износ каната (перемещение каната по вращающимся ролам), является так же одним из возможных путей уменьшения износа уреза речного закидного невода.

Приблизительный подсчет показывает, что устранение преждевременного износа урезов речных закидных неводов позволит примерно в 1,5 раза продлить срок их службы.

А. И. ШУЛЬГА

Главный инженер Керченской МРС

Использование судового генератора Г-73 для питания эхолота

В 1950 г. на одном из лучших судов Азово-Черноморского бассейна БК «Пионер» был установлен новый двигатель 3Д6. Для усовершенствования радиосвязи между начальником колонны и промысловыми судами на судне нужно было смонтировать трансляционный усилитель МГСРТУ-50, однако тогда не было решено, откуда взять переменный ток для его питания. Рационализатор Керченской МРС мастер-электрик т. Иващенко переконструировал судовой электрогенератор постоянного тока на постоянно-переменный ток.

Это позволило использовать его для зарядки аккумуляторов постоянным током и питания трансляционного узла переменным током. Но в связи с тем, что в то время на вооружении судов рыбной промышленности еще не было гидроакустических приборов-эхолотов, область применения этого технического усовершенствования была ограниченной.

На Керченской МРС суда с установленными гидроакустическими приборами, предназначенными для поисков рыбы, появились только в начале 1955 г.

В настоящее время эхолоты обычно монтируют на средних черноморских сейнерах с металлическими корпусами, где имеется вспомогательный дизель-генератор постоянного тока 2Ч мощностью 13,5 квт (на базе 20-сильного дизеля), от которого эхолот получает питание при работе.

Мощность дизель-генератора рассчитана на обслуживание сейнерной лебедки, рыбонасоса и неводовыборочной машины Остапенко. Обычно промысловые механизмы работают тогда, когда судно не находится в движении и, следовательно, главный двигатель 3Д6 мощностью 150 л. с. не работает.

Эхолот, наоборот, работает только тогда, когда судно находится в движении. Это очень не экономно, так как одновременно работают и главный и вспомогательный двигатели.

Более того, мощность вспомогательного двигателя 2Ч явно велика для питания эхолота. Поскольку мощность судового электрогенератора Г-73 в 1,5 квт вполне достаточна для питания эхолота, возникла необходимость переконструировать генератор Г-73, чтобы использовать его как зарядный агрегат постоянного тока и как генератор переменного тока для питания эхолота через повышающий трансформатор, имеющийся на судне. Это видно из электросхемы подключения, изображенной на рис. 1.

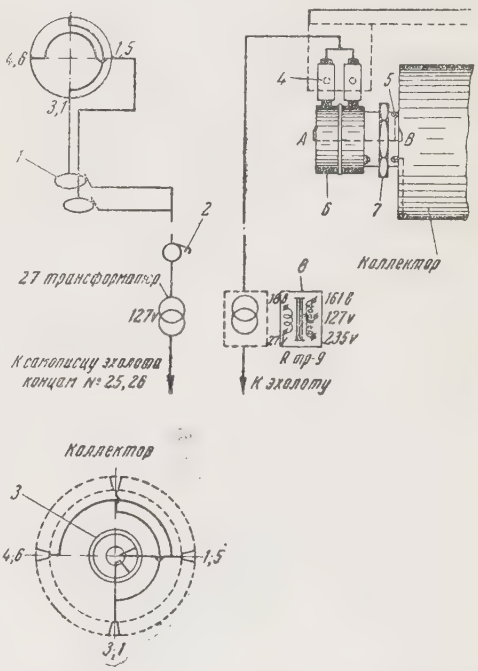


Рис. 1. Электросхема подключения эхолота: *1*—контактные кольца; *2*—двухполюсный выключатель; *3*—эбонитовая втулка; *4*—щеткодержатели и щетки ЭГ-4; *5*—отверстие для провода диаметром 7 мм до пересечения с осью *А—В*; 6—медные кольца; *7*—гайка; *8*—судовой трансформатор.

На этом же рисунке представлены элементарные конструктивные изменения. Так, например, гайку 7 наворачивают на место гайки крепления крылатки. На гайке с удлиненным корпусом насажена эбонитовая втулка с контактными кольцами, к которым крепят концы от перемычек коллектора. Щеткодержатели ЭГ-4 крепят к траверзе коллектора.

Судовой трансформатор *8* перемотан на 127 вольт из расчета 0,76 витка на 1 вольт.

Внедрение этого усовершенствования позволяет устанавливать эхолоты на судах всех других типов, где отсутствуют вспомогательные дизель-генераторы.

Чтобы провести реконструкцию судового генератора Г-73 для получения как постоянного, так и переменного тока, генератор Г-73 предварительно полностью разбирают, после чего в якоре со стороны коллектора по осевой линии сверлят отверстие диаметром 12 мм, глубиной 75 мм, а резьбу для крепления крылатки удлиняют на 17 мм по сравнению с существующей (рис. 2).

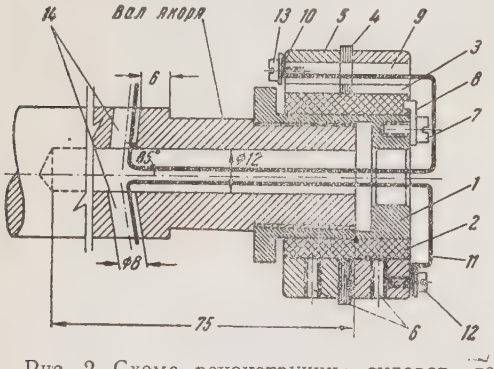


Рис. 2. Схема реконструкции судового генератора:
1—зажимная гайка; *2*—втулка; *3*—контактное кольцо; *4*—кольцо-прокладка; *5*—контактное кольцо; *6*—стопоры М 4×0,7; *7*—стопор М 4×0,7; *8*—стопорная шайба; *9*—канал; *10*—провод коммутационный 6²; *11*—провод коммутационный 6²; *12*—винт М4×0,7; *13*—винт М4×0,7; *14*—вводные отверстия.

Для лучшего размещения коммутационных проводов конусное кольцо, крепящее коллекторные пластины, протачивают на глубину до 2 мм.

На утолщенной части вала на расстоянии 6 мм от заточки под углом около 85° к осевой линии сверлят отверстия *14* диаметром 8 мм для соединения с каналом в якоре.

Коммутация коллектора и расчет пластин для снятия переменной ЭДС выполняется согласно рис. 1. Коммутационный провод марки АОЛ сечением 4 мм² впаивают в коллекторные пластины посредством специальных прорезей, сделанных в пластинах, а концы *10* и *11* по боковым отверстиям и центральному каналу выводят к контактным кольцам (рис. 2).

Вместо гайки, которая ранее скрепляла крылатку, выточили из стали зажимную гайку *1* с удлиненным хвостовиком. По размерам выточили эбонитовую втулку *2* и бронзовые контактные кольца *3* и *5*.

Во избежание электрического контакта между кольцами вытачивают и ставят из гетинакса кольцо-прокладку *4*.

Контактные кольца *3* и *5* и кольцо-прокладку *4* предварительно напрессовывают на эбонитовую втулку *2*, затем уже собранный комплект напрессовывают на зажимную гайку *1*.

Чтобы не провернулась эбонитовая втулка на зажимной гайке, в последней предусмотрен стопор *7* и фигурная шайба *8*, утопающая в эбонитовую втулку.

Для предупреждения проворачивания контактных колец *3* и *5* на втулке ставят стопоры *6* из красной меди. Для вывода к контактному кольцу *5* коммутационного провода сверлят канал *9* диаметром 6 мм. Коммутационные провода *10* и *11* крепят шурупами *12* и *13*.

При работе данного генератора переменная ЭДС снимается с колец при помощи траверзы. Траверза изготовлена из щеткодержателя и щеток типа ЭГ-4, смонтированных на защитном кольце крылатки.

Траверзу ставят на прежнее место и крепят тремя шурупами. Концы от щеток вводят к клеммному щитку, который целесообразно установить на защитном пояске или на крышке, одеваемой на кольцо (траверзу).

Для компенсации одной снятой крылатки обдувателя в обеих крыш-

ках генератора сверлят 4—5 отверстий диаметром 6 мм.

Для повышения напряжения до 127 вольт, необходимого для работы эхолота, судовой трансформатор пе-

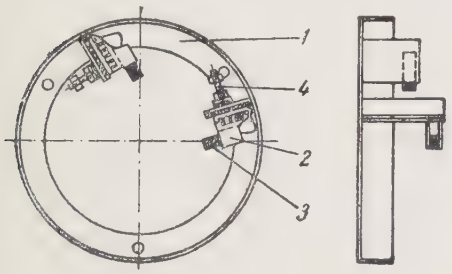


Рис. 3. Схема защитного кольца крылатки: *1*—траверза; *2*—щеткодержатели; *3*—щетки; *4*—винты крепления щеткодержателей и контакты.

рематывают согласно электросхеме, изображенной на рис. 1. При отсутствии судового трансформатора можно применить трансформатор любой марки, рассчитанный на рабочее напряжение 24—27 вольт с одной стороны и 127—150 вольт — с другой, если его номинальная мощность не ниже 350 ватт, потребляемых эхолотом НЭЛ-4СУ или рыбонавигационным эхолотом НЭЛ-5Р.

Из опыта установлено, что при перемотке судового трансформатора его вторичную обмотку следует рассчитывать на напряжение 150 вольт (без нагрузки), тогда при включении аппаратуры происходит падение напряжения до нормального.

В настоящее время на Керченской МРС уже более года на всех пяти судах, располагающих эхолотами, это техническое усовершенствование внедрено и работает безотказно. Широко внедрено оно также и на Керченской базе гослова.

Задача всех рыбохозяйственных организаций быстрее внедрить предложенное усовершенствование, которое даст ежегодную экономию до 3,5 тыс. рублей на судно.

От редакции

Следует отметить, что эффективность предложения т. Иващенко не ограничивается только исключением вспомогательного электрогенератора. Дело в том, что эхолоты НЭЛ-5Р и НЭЛ-4СУ выпускаются заводом в расчете на подключение к судовой сети 127 или 220 вольт постоянного тока и при поставках на рыбные бассейны снабжаются специальными электромашинами — преобразователями типа ПО-550, преобразующими постоянный ток судовой сети в переменный ток с напряжением 127 вольт. Эти преобразователи имеют значительный вес (82 кг), что составляет 40% веса всего эхолота (207 кг).

С внедрением предложения т. Иващенко высвобождаются преобразователи ПО-550, поступающие вместе с эхолотами. Поэтому эти преобразователи могут либо быть использованы в качестве запасных для замены их на судах, где они уже установлены, либо в отдельных случаях вообще не заказываться в комплекте с эхолотом, что уменьшит его стоимость.

А. Ф. ЛЕКСУТКИН

Заведующий лабораторией техники лова Каспниро

О некоторых факторах, влияющих на улов кильки рыбонасосом

Наблюдения водолазов, а также специально поставленные опыты позволили выяснить, что производительность рыбонасоса зависит не только от концентрации кильки в районе лова, но и от других факторов. Наиболее важные из них—конструкция приемной камеры рыбонасоса (наконечника), характер расположения, величина напряжения и мощность источника света, его режим горения и цвет света.

Влияние каждого из этих факторов в отдельности на улов кильки рыбонасосом изучено недостаточно, хотя это представляет не только теоретический интерес, но и имеет большое практическое значение. Для более глубокого и всестороннего изучения взаимосвязи между этими факторами и производительностью рыбонасоса в летнюю килечную путину 1955—1956 гг., научные сотрудники Каспниро провели исследования на РС-300 «Опыт», где была смонтирована рыбонасосная установка типа РБ-100.

Работа рыбонасосной установки на лове кильки при помощи электрического света состоит из нескольких производственных операций, из которых основной является всасывание смеси воды с рыбой. Густота смеси и сам процесс всасывания обусловливаются поведением кильки в освещенной зоне и явлениями, возникающими у устья наконечника, в основном зависящими от его устройства.

Обычно более плотные скопления кильки образуются над лампой, то есть над устьем наконечника. Так как зона всасывания ниже устья наконечника невелика и сравнительно мало насыщена рыбой, то ее практически можно считать «мертвой» зоной для рыбонасоса. Исходя из этого, а также учитывая гидравлические свойства различных типов наконечников, нетрудно доказать, что залавливающая способность наконечника в виде цилиндрической насадки, которой в настоящее время широко пользуются на промысле, меньше залавливающей способности наконечника в виде конического патрубка.

Наблюдения за уловистостью рыбонасоса с цилиндрической насадкой и с коническим патрубком подтвердили правильность нашего предположения (табл. 1).

Таблица 1

Время испытания	Число наблюдений	Средний улов в %	
		цилиндрический наконечник	конический патрубок
Август	15	81	100
Октябрь	6	86	100

Из табл. 1 видно, что уловистость рыбонасоса с коническим патрубком была в среднем на 16—17% выше, чем у рыбонасоса с цилиндрической насадкой. Повышенные уловы рыбонасосом с коническим патрубком наблюдались не только в период летне-осенних испытаний, но и зимой на юге Каспия. Особенно резкая разница в уловах была во время августовских испытаний 1956 г., когда производительность рыбонасоса с коническим патрубком была приблизительно на 20% выше, чем у рыбонасоса с цилиндрической насадкой. Если среднегодовой улов кильки одним промысловым судном, оборудованным рыбонасосной установкой, принять равным 4000 ц, то, применяя вместо цилиндрического конический патрубок, можно довести вылов судна до 4500—4700 ц.

Используя в промысле конические патрубки, нужно помнить о

том, что угол конусности у них и отношение большего и меньшего диаметров должны быть определенными. С увеличением угла конусности больше оптимальных размеров и при чрезмерно большом отношении диаметров скорость всасывания у устья патрубка может оказаться недостаточной для того, чтобы преодолеть способность кильки сопротивляться токам воды. Наблюдения показали, что конические патрубки с одинаковым отношением диаметров раструбов, но с углом конусности 10° и 20° обладали различной залавливающей способностью (табл. 2).

Таблица 2

Время наблюдений	Число наблюдений	Угол конусности 10°	Угол конусности 20°
Август	12	100 %	86 %
Октябрь	6	100 %	93 %

Из табл. 2 видно, что лучшие результаты были получены при использовании патрубков с углом конусности 10°.

Из испытанных нами конических патрубков с различным отношением диаметров более уловистым оказался патрубок, у которого это отношение равнялось двум.

С увеличением площади устья патрубка уловы рыбонасоса повышались только до определенного значения отношения большего диаметра к меньшему. При отношении равном 2,8 уловы рыбонасоса заметно снижались вследствие недостаточной скорости всасывания в сфере его активного действия.

При помощи мерного бачка была установлена фактическая производительность по воде рыбонасоса РБ-100 с цилиндрическим наконечником на оптимальных числах оборотов колеса насоса; эта производительность оказалась равна 27 л/сек. При такой производительности скорость всасывания составляла:

$$V = \frac{Q}{W} = \frac{0{,}027}{0{,}0078} = 3{,}46 \text{ м/сек.}$$

где Q — расход воды, м³;

W — площадь наконечника, м².

Очевидно, что для данного типа рыбонасоса с коническим патрубком, при одном и том же числе оборотов колеса насоса, будет иметь место следующая зависимость:

$$Q_1 = \mu \cdot Q,$$

где Q — производительность по воде рыбонасоса с цилиндрическим наконечником (фактическая).

Q_1 — производительность по воде рыбонасоса с коническим патрубком,

μ — коэффициент расхода по воде конического патрубка;

$$\mu = 0{,}95$$

или: $$W_1 \cdot V_1 = \mu \cdot W \cdot V,$$

где W_1 — площадь большего сечения конического патрубка;

V_1 — средняя скорость всасывания в плоскости большего сечения конического патрубка.

Следовательно:

$$\frac{\pi d^2}{4} \cdot V \cdot \mu = \frac{\pi d_1^2}{4} \cdot V_1,$$

где d — диаметр цилиндрического наконечника;

d_1 — больший диаметр конического патрубка.

Откуда:

$$\mu \cdot d^2 \cdot V = d_1^2 V_1 \text{ или } V_1 = \mu \cdot V \left(\frac{d}{d_1}\right)^2,$$

Подставляя цифровые значения в это уравнение, найдем:

$$V_1 = 0{,}94 \cdot 3{,}46 \left(\frac{0{,}1}{0{,}28}\right)^2 = 0{,}42 \text{ м/сек.}$$

У конического патрубка с диаметром устья 280 мм скорость всасывания была относительно мала, если учесть, что килька способна сопротивляться потоку воды, движущемуся со скоростью 0,3—0,4 м/сек. Этим и можно объяснить сравнительно небольшую уловистость рыбонасоса с таким патрубком.

Время накапливания кильки в освещенной зоне зависит от ее концентрации, а также от мощности источника света. С увеличением мощности источника света или его напряжения процесс накапливания кильки протекает быстрее. Надо иметь в виду, что скорость образования плотных скоплений кильки у источника света оказывает большое влияние на улов рыбонасоса. Однако, как выяснилось из наблюдений, между величиной улова и мощностью источника света прямая пропорциональная зависимость отсутствует (табл. 3).

Таблица 3

Мощность источника света (ватт)	Средний улов рыбонасоса из 10 наблюдений за 5 мин. непрерывной работы	
	в кг	в %
1500	12	100
5000	11	92
6500	11	92

Из табл. 3 видно, что источники света мощностью 5000 и 6500 ватт обладали одинаковой способностью концентрировать кильку в сфере активного всасывания рыбонасоса. Очевидно, вокруг источника света независимо от его мощности могут образовываться скопления кильки какой-то определенной плотности. Скорость же формирования этой плотности и границы ее распространения по отношению к источнику света могут изменяться с изменением мощности последнего. У более мощного источника света граница плотных скоплений кильки более удалена от него. Если учесть сравнительно небольшой диаметр устья наконечника, то легко понять, почему улов рыбонасоса с источником света в 5000 и 6500 ватт оказался меньше улова, когда в качестве источника света применялась лампа в 1,5 квт.

Для изучения влияния величины светового потока на улов рыбонасоса были поставлены следующие опыты. К цилиндрическому наконечнику прикрепляли две электрические лампы по 1500 ватт, напряжение которых изменялось от 50 до 150 вольт. Каждый цикл наблюдения с одним каким-либо напряжением продолжался 30 мин., с десятиминутным перерывом, когда лампы гасили. Улов учитывали через каждые пять минут непрерывной работы рыбонасоса. Результаты наблюдений приведены в табл. 4.

Таблица 4

Улов рыбонасоса в кг за 5 мин. работы		
напряжение 50 вольт	напряжение 110 вольт	напряжение 150 вольт
10	18	23
9	18	24
8	25	23
8	19	21
10	20	20
10	20	20
Итого 55	120	131

Рассматривая табл. 4, можно сделать два основных вывода, в полной мере подтверждающих справедливость ранее высказанных соображений.

1. С увеличением напряжения на источнике света (в пределах от 55 до 150 вольт) улов рыбонасоса увеличивался благодаря более интенсивному подходу кильки в освещенную зону.

2. Между величиной улова (и, следовательно, интенсивностью подхода) кильки и величиной напряжения прямая пропорциональная зависимость отсутствовала, по всей вероятности, в результате какого-то предела плотности насыщения килькой зоны освещения.

В наших наблюдениях прямая пропорциональная зависимость между величиной улова и напряжением имела место только при напряжении на лампах в 50 и 110 вольт. При использовании источника света с красным светофильтром отмечалось резкое падение улова рыбонасосом. На свет ртутно-кварцевой лампы сверхвысокого давления, заделанной в цилиндр из увиолевого стекла (светильник «черного цвета»), килька совершенно не реагировала.

При изучении влияния расположения источника света на улов бы-

ло замечено, что производительность рыбонасоса повышается, когда лампу располагают в центре плоскости устья наконечника. В этом случае действие мощности одной лампы становится эквивалентным действию мощности двух ламп, расположенных по окружности зева наконечника.

При лове кильки рыбонасосом большое значение имеет правильно выбранный режим горения источника света. Установлено, что с увеличением светового потока процесс накапливания кильки в освещенной зоне протекает быстрее. Это способствует повышению уловистости рыбонасоса, но не в достаточной мере.

Для того, чтобы полнее и рациональнее использовать процесс формирования плотных скоплений кильки в освещенной зоне, необходимо создать такие условия, при которых килька стала бы интенсивно заходить в сферу активного всасывания рыбонасоса. Один из способов образования таких условий — так называемая «транспортировка» кильки путем периодического гашения дополнительной лампы, прикрепленной над устьем наконечника. «Транспортировка» кильки во время ее больших концентраций и при отсутствии хищных сельдей и тюленя значительно увеличивает улов рыбонасоса. При малых же концентрациях кильки и наличии хищных сельдей и зверя в районе лова она оказывается мало эффективной. Более рационально в этом случае использовать способность кильки реагировать на изменение яркости света. Опыты ставили следующим образом. Наконечник приемного шланга рыбонасоса с двумя зажженными лампами опускали в слой температурного скачка, после чего включали рыбонасос. Лампы горели в течение 3—4 мин. с нормальным напряжением в 110 вольт. За это время происходило накапливание кильки у источника света. По истечении этого времени постепенно вводили сопротивление при помощи реостата и напряжение на лампах уменьшали до 60 вольт. При уменьшении напряжения килька начинала энергично подходить к приемной камере рыбонасоса, и уловистость его резко увеличивалась. Через 1—2 мин. работы рыбонасоса с пониженным напряжением сопротивление медленно повышалось до нормального накала ламп. После этого процесс повторялся снова. Всего было сделано 6 наблюдений по 10 мин. каждое. Уловы рыбонасоса с плавным изменением напряжения на лампах контролировались уловами рыбонасоса с нормальным режимом горения лампы. Результаты наблюдений приведены в табл. 5.

Таблица 5

Улов рыбонасоса в кг		В % к улову с нормальным режимом горения ламп
с изменением напряжения на лампах	без изменения напряжения на лампах	
37	20	185
42	10	420
35	10	350
35	15	233
40	17	235
38	24	258
227	96	236

Улов рыбонасосом с плавным изменением напряжения на лампах увеличился почти в 2,4 раза по сравнению с уловом, когда лампы горели с постоянным нормальным напряжением.

Принцип плавного изменения напряжения на лампах можно рекомендовать для использования в промысле, особенно во время летне-осеннего лова кильки, как одно из простых и вполне доступных мероприятий, способствующих повышению уловистости рыбонасосных установок. Так как ручная регулировка плавного изменения напряжения источника света не совсем удобна, то для этой цели сотрудники Каспниро разработали автоматически действующее приспособление, пригодность которого для промыслового лова кильки рыбонасосом будет проверена в ближайшее время.

А. Е. РАГУЛИН

Начальник технологического отдела Ростовского-на-Дону отделения Гипрорыбпроекта

О нормах технологического проектирования

Разработанные Гипрорыбпромом в 1952 г. нормы технологического проектирования были первой попыткой систематизировать накопившийся к тому времени опыт по этим вопросам.

Установленная номенклатура технологических нормативов по ходу технологического процесса уже тогда не охватывала всех процессов. В настоящее же время в связи с ростом техники и изменениями в технологии, происшедшими в последние годы, часть номенклатуры отпала, а частично требуется добавление новой.

В рассматриваемых нормах имеются данные, характеризующие расход сырья, нормы потерь и отходов в процессе обработки, а также расход вспомогательных материалов и затраты рабочей силы, принятые и утвержденные еще ранее соответствующими приказами Министерства рыбной промышленности СССР.

Анализ этих нормативных данных показывает, что они во многом устарели и не учитывают новых достижений в рыбной промышленности. Они также не соответствуют ряду инструкций и ГОСТ, позже введенных в промышленности.

Для примера можно сослаться хотя бы на то, что в 1955 г. в рыбной промышленности были утверждены новые ГОСТ на рыбные товары (с повышением требований к технологии и сортности продукции), которые не нашли отражения в разбираемых нормах Гипрорыбпрома.

Между тем, исходя из этих норм, при проектировании рыбообрабатывающих предприятий определяют потребность в производственных площадях, кубатуру зданий, необходимое оборудование, рабочую силу, расходы воды, пара, льда, электроэнергии и т. п., что в свою очередь определяет стоимость предприятия и себестоимость выпускаемой продукции.

Нельзя также не учитывать того, что в последние годы лов и переработка рыбы перенесены в открытое море—на промысловые суда и специальные плавучие рыбообрабатывающие базы. Специфика технологии в этих условиях не отражена в разбираемых нормах.

Рассмотрим некоторые данные из норм технологического проектирования, разработанных Гипрорыбпромом.

Посольные рыбозаводы

В технологических нормативах Гипрорыбпрома предусмотрены заводы теплого посола и заводы холодного посола. Для первых технологический цикл обработки (включая загрузку и выгрузку) определяется в 15 суток, а для вторых—в 20 суток. По нашему мнению, такое деление в настоящее время совершенно нецелесообразно. Температурный режим посольного завода должен быть единым. Общеизвестно, что охлаждение рыбы перед посолом или охлажденный посол рыбы не только сокращает потери веса продукции при посоле, но и улучшает ее качество. Это и должно быть положено в основу проектирования посольных заводов.

Правда, в промышленности еще имеется много заводов теплого посола, но они уже устарели и поэтому на таких предприятиях в той или иной мере применяют как охлаждение рыбы перед посолом, так и охлаждение предназначенных для посола помещений.

Продолжительность посола рыбы зависит от ряда факторов: размеров рыбы, способа ее разделки, температуры окружающего воздуха, дозировки соли при посоле (крепости посола), продолжительности посола и др. Установленные нормативы посола в 15 и 20 суток весьма

завышены и не могут быть признаны нормальными. При пользовании ими получаются завышенные посольные емкости, площади и габариты зданий. Поэтому проектировщики, как, правило, пользуются технологическими инструкциями. Излишнее нахождение рыбы в посоле объясняется недостаточной разработкой предшествующих посолу или следующих после него технологических операций, что отнюдь нельзя признать нормальным.

Надо заметить, что рассматриваемые технологические нормативы в большинстве случаев предусматривают производство соленых рыбных продуктов при помощи ручного труда.

Нормативы потерь при разделке и посоле рыбы очень сложны, мало научно обоснованы и требуют громоздких технологических расчетов.

При проектировании для определения продолжительности посола рыбы необходимо проделать следующую работу.

1. Разгруппировать промысловых рыб по размерам и способам разделки и установить единые средние нормативы для проектных целей.

Например, мелкие породы рыб (тюлька, хамса, килька, салака и другие) при посоле без разделки в зависимости от сроков лова, крепости посола, степени жирности и других факторов при посоле теряют в весе от 14 до 30%. Эти же породы рыб при бочковом посоле с лимитированной дозировкой соли теряют всего до 15% веса. Завышенные потери объясняются не чем иным, как отсталой технологией, которая и сейчас еще применяется на ряде заводов. При расчетах можно принять потери в 15—16%, и это будет достаточным. Но эти нормативы требуется уточнить и утвердить как обязательные для проектирования.

То же самое нужно проделать для воблы, тарани, чехони и других рыб, установив для них средние технологические нормативы для проектирования.

2. В зависимости от особенностей рыбы-сырца целесообразно провести группировку рыб и установить средние температурные режимы обработки их посолом. Проведение этой работы нельзя ограничить только указаниями об охлаждении рыбы перед посолом или об охлаждении помещения для посола. Нужно установить способы и сроки охлаждения, дать типовые решения по этим вопросам с учетом новой техники и передовой технологии. Например, применение льда для охлаждения рыбы или помещения должно быть механизировано настолько, чтобы свести до минимума ручной труд.

3. Требуется решить вопрос о дозировке соли при посоле рыбы. Необоснованные завышенные нормы расхода соли, действующие в настоящее время, приводят к большой путанице и являются следствием отсталой технологии.

Нормативы, разработанные Гипрорыбпромом по расходу соли, рассчитаны на крепкий посол, хотя на практике он не всегда осуществляется.

Для упорядочения посола рыбы как по продолжительности посола, так и по содержанию соли в готовой продукции требуется установить среднюю норму расхода соли, которая должна быть единой (например, 20% к весу рыбы-сырца).

4. Существующие технологические нормативы, как уже отмечалось выше, рассчитаны в основном на чановый немеханизированный посол. Между тем в последние годы широкое применение получил механизированный чановый и бочковый посол. Это не нашло отражения в рассматриваемых нормативах.

Кроме того, промышленные и проектные организации широко внедряют контейнерный посол рыбы, в том числе и в циркулирующих тузлуках.

Все это не нашло отражения в нормативах, разработанных Гипрорыбпромом, которые в результате этого тормозят внедрение передовой технологии посола рыбы.

Ясно, что необходимы типовые решения, учитывающие все лучшее и передовое, что имеется в рыбной промышленности.

Состав посольного завода, для которого исчислены трудовые затраты на 1 т готовой продукции, должен быть четко оговорен. По действующим нормам, на производство готовой продукции требуется 46 чел-час.

Предприятие состоит из приемо-аккумуляторной, сортировочно-разделочной, посольного отделения и отделения уборки готовой продукции. Большинство трудоемких процессов немеханизировано, отсутствуют производства для более полного использования сырья и его отходов, не предусмотрены поточные линии подачи сырья и полуфабрикатов и т. д.

Расчеты показывают, что трудовые затраты на 1 т готовой продукции будут значительно ниже, а экономический эффект выше, если применить поточность в производстве и механизацию наиболее трудоемких процессов.

Мы считаем, что расчеты эти должны быть сделаны к определенному типовому проекту, отступления от которого будут оговорены особо.

Соответствующие нормативы расхода рабочей силы на сортировке, разделке, мойке, укладке рыбы и т. д. с помощью механизмов и вручную совершенно не соответствуют производительности труда, достигнутой на этих операциях.

В нормативах предусмотрены отсталые технологические операции, например, суточная естественная осадка рыбы в бочках и суточная замочка тары. Если исключить из технологии суточную замочку тары, то к тарной промышленности надо будет предъявить соответствующие требования о повышении качества поставляемой рыбной промышленности тары.

Должны быть пересмотрены и нормы расхода пара, воды, электроэнергии и т. д.

По другим вопросам посола рыбы (подмораживание рыбы перед посолом, посол рыбы в выходе, складские и подсобные помещения) в технологические нормативы Гипрорыбпрома также должны быть внесены коррективы.

Коптильные заводы

Многие недостатки действующих технологических норм, касающиеся посольных заводов, повторяются и на ряде других производств, в частности, на коптильных заводах. Но коптильное производство имеет и свои специфические особенности.

Для коптильного производства разработаны нормы с учетом выпуска в смену 2,5, 5 и 10 т готовой продукции (при условии получения готового затаренного полуфабриката). Таким образом, нормы предусмотрены для городских рыбокоптильных заводов системы Главрыбторга, а для производственных предприятий, где заготовляется основная масса копченой продукции, разработанных норм нет.

На большинстве промышленных предприятий копчение рыбы сочетается одновременно с ее посолом, но специального предприятия такого профиля не создано, что затрудняет проектирование. Существующий типовой проект комбината большой мощности (объект 2044), где предусмотрен посол и копчение, имеет много недостатков. Кроме того, он включает ряд специфических производств (кулинария и пр.) и потому не всегда может быть повторно использован.

Рассматриваемые нормы имеют недостаток еще и по следующим причинам.

1. Большинство проектных организаций в настоящее время проектирует копчение рыбы на подвесных путях в специальных клетях или на специальных тележках с клетьми. Эти способы отсутствуют в нормативах.

Нет норм нагрузки рыбы при копчении в подвесных клетях и тележках, ничего не сказано о сроках копчения и о качестве копченой продукции.

2. В проектах применяются тупиковые и туннельные коптильные камеры пролетного типа. Из-за отсутствия сравнительных данных нет оценки преимуществ и недостатков тех и других.

3. Большая путаница допущена в вопросах естественной и искусственной подсушки рыбы перед копчением. Например, Гипрорыбпром считает, что подсушивать рыбу перед копчением надо в специальных, отдельно запроектированных камерах. Между тем многие заводы требуют, чтобы подсушивать рыбу перед копчением можно было в любой коптильной камере. Это позволит сразу же после выключения подсушки приступить к копчению рыбы, не перемещая ее из одной камеры в другую. Такое требование особенно оправдывает себя в осенне-зимний период, когда производительность коптильных камер целиком зависит от количества предварительно подсушенной рыбы. Мнение Гипрорыбпрома о том, что подсушку и копчение рыбы нельзя сочетать в одной камере, так как это два различные по существу и по режимам процесса (тепло и дымовые газы), должно быть достаточно проанализировано.

4. Сводными нормативами подсчитана потребность производственной площади на 1 т готовой копченой продукции с учетом приемки полуфабриката, наколки, провялки, копчения, уборки, оборудования рабочих мест и проходов. Но этими нормами никто из проектировщиков не пользуется, так как, во-первых, они составлены для специфических городских предприятий, а во-вторых, более пяти лет не проверялись. Например, по сводным нормам Гипрорыбпрома на 1 т готовой продукции полагается 170,4 м² производственной площади, на естественную провялку 1 т рыбы перед копчением—410 м² площади, что, безусловно, сильно завышено.

5. Трудовые затраты на 1 т готовой копченой продукции (холодное копчение) по нормам составляют 64-чел-час, трудовые затраты инженерно-технических работников — еще 35%. Это значительно выше, чем на работающих коптильных заводах.

6. Не разработаны нормативы и по горячему копчению рыбы. В частности, остается нерешенным такой весьма важный вопрос, как проектирование универсальных камер для подсушки, горячего и холодного копчения и остывания рыбы после копчения, хотя работники предприятий выдвигают такие требования.

Заводы пряной и маринованной продукции и спецпосола

Профиль заводов по производству пряной и маринованной продукции и спецпосола в нашей рыбной промышленности четко не определен.

Пряная и маринованная продукция и продукция спецпосола изготовляется, как правило, из мелких рыб—хамсы, тюльки, кильки, салаки, ряпушки, тугуна и др., а также из сельди. Заготовляется эта продукция непосредственно в бочках и в чанах. Технологические режимы, оборудование, потребности в производственных площадях, трудовые затраты и расход производственных и вспомогательных материалов—все это не разработано. Рассматриваемые нормы не охватывают многих вопросов (расход пара, электроэнергии, воды и т. д.), поэтому ими трудно пользоваться при проектировании.

Из опыта работы промышленных предприятий в ряде случаев целесообразно заводы по производству пряной и маринованной продукции проектировать в сочетании с производством презервов (как правило, их изготовляют из пряной и маринованной продукции или продукции спецпосола тех же рыб), но таких решений и нормативов не имеется. Технологические нормы разработаны Гипрорыбпромом только для холодных маринадов, тогда как горячие маринады очень вкусны, экономически выгодны и имеют спрос и широкое распространение в ряде стран.

Рыбоконсервные заводы

Наиболее полно разработаны технологические нормы по рыбоконсервным заводам. Однако в ряде случаев эти нормы устарели и требуют пересмотра. В частности, технологические нормативы разработаны на оборудование, которое к нас-

тоящему времени устарело и заменено более совершенным.

Многие трудоемкие процессы и технологические схемы, получившие отражение в технологических нормах, при производстве консервов не применяются, но из нормативов не исключены. Больше того, решением технической конференции Министерства рыбной промышленности СССР поставлена задача модернизации и замены новым технологического оборудования консервных заводов, а нормативы для проектирования не пересмотрены.

В настоящее время встает задача механизации рыборазделки и складских операций, расширения выпуска консервов в масле, упрощения структуры консервного производства, что должно найти отражение в нормах на проектирование.

На большинстве рыбоконсервных заводов плохо используются отходы, а если и используются, то из них не выделяются пищевые, в частности икра, молоки, головы. Почти везде отсутствуют утилизационные установки.

Все это должно найти отражение в технологических нормах.

* * *

Многие отмеченные недостатки имеются в нормативах проектирования балычных и икорных производств, филейных цехов, жиромучных заводов, кулинарных цехов и т. д.. Кроме того, каждое специальное производство имеет и свои, свойственные ему недостатки.

Мы считаем, что работу по пересмотру технологических норм проектирования рыбообрабатывающих предприятий нужно начинать немедленно. На выполнение этой работы должны быть направлены усилия научных работников, работников проектных организаций и представителей промышленности.

Л. А. ЛОХВИЦКИЙ

Ст. инженер производственно-технического отдела Главсахалинрыбпрома

А. В. ШЕВЦОВ

Нач. Сахалинского монтажного управления треста «Спецрыбмонтаж»

Опыт обработки сельди в экспедиции

На средних рыболовных траулерах, работающих в Охотском море у западных берегов Камчатки, сельдь засаливают в бочках в открытом море. Заполненные сельдью бочки с промысловых судов сдают на плавучие базы.

На плавучих базах бочки докладывают сельдью и складируют в трюмы. С плавбаз бочки с сельдью вывозят на береговые предприятия на транспортных судах. Ежегодно на промысле жирующей сельди в Охотском море работает 5—6 плавбаз и свыше 100 судов типа СРТ Приморского, Камчатского и Сахалинского рыбопромышленных главков. Эти промысловые суда так же, как и суда, работающие в Северной Атлантике, не имеют рефрижераторных установок и рефрижераторных трюмов.

Поэтому на средних рыболовных траулерах и плавбазах всю добываемую сельдь обрабатывают крепким посолом. В районе промысла на них сельдь до готовой продукции не обрабатывают.

Такая работа приводит к снижению готовой продукции. Например, плавбаза «Кавказ» Главсахалинрыбпрома сдала на береговые предприятия в 1955 г. сельди первого сорта 36,2%, второго—32,8%, третьего—24,8% и не сортовой—6,2%. Учитывая это, на плавбазе «Кавказ» во время зимнего отстоя 1955—1956 гг. провели работы по приспособлению ее к обработке части уловов сельди до готовой про-

дукции улучшенного ассортимента. На ней были оборудованы: машинное отделение с дизельной электростанцией типа ЖЭС-60 мощностью 50 квт; аммиачно-компрессорное отделение с компрессором 2АВ-15 и комплектом оборудования для рассольного охлаждения; рефрижераторный трюм № 1 емкостью 500 т с изолированными бортами, переборками, днищем и подволоком, в трюме смонтировали охлаждающие батареи суммарной поверхностью 342 м²; цех обработки сельди в твиндеке № 1 с механизированной линией приготовления сельди бочкового посола производительностью 20 т в смену.

Для улучшения бытовых условий рабочих оборудовали жилые помещения с паровым отоплением и вентиляцией, столовую, дополнительный камбуз и печь для выпечки хлеба.

Схемы размещения оборудования и расположения новых устройств показаны на рис. 1 и 2.

Процесс работы на плавбазе «Кавказ» организован следующим образом.

Сельдь-полуфабрикат, доставленную средними рыболовными траулерами, разгружают стрелами плавбазы, при этом сельдь более поздних уловов, просолившуюся до 5—8%, подают в бункер *1* (рис. 1), откуда ее направляют в ванну с тузлуком *2*, где она промывается и затем подается скребковым транспортером *3* на сортировочно-раздаточный транспортер *4*.

Обе ветви ленты этого транспортера рабочие; на верхней ленте работницы, стоящие у транспортера со стороны борта, отсортировывают в ящики сельдь, имеющую механические повреждения. Сельдь, не имеющая механических повреждений, сбрасывается двойным плужком в конце транспортера на нижнюю ветвь ленты и подается на стол *5*, откуда работницы берут сельдь и укладывают в бочки рядовой укладкой. Бочки с уложенной сельдью поступают дальше по рольгангам *6* к механическому прессу, где после прессовки и докладки их закупоривают и трафаретят. Бочки с готовой продукцией—слабо- и среднесоленой сельдью — опускают в рефрижераторный трюм для хранения.

Сельдь с механическими повреждениями (ее поступает не больше 5—8%), подается на столы разделки *7*, где ее разделывают на тушки, укладывают в бочки и оттуда направляют в рефрижераторный трюм. По мере накопления в трюмах плавбазы готовой продукции ее перегружают на транспортные рефрижераторы и отправляют в порт.

Все работы по переоборудованию плавбазы были проведены в течение очень короткого времени—75 дней.

Проектная документация, необходимая для проведения переоборудования, была выполнена в эскизном виде специалистами Управления активного морского лова и транспорта, Сахалинского монтажного управления треста «Спецрыбмонтаж» и Сахалинского отделения ТИНРО и обработана с соответствующими согласованиями с Тихоокеанской инспекцией Моррегистра СССР конструкторским бюро завода. Такой порядок разработки технической документации, с формальной точки зрения, является необычным, но он позволил быстро переоборудовать судно.

Переоборудованная плавбаза «Кавказ» принята инспекцией Моррегистра СССР с оценкой «хорошо». Работа ее в экспедиции в 1956 г. по приготовлению готовой слабо- и среднесоленой сельди показала хорошие результаты, а фактическое повышение рентабельности окупило затраты на дооборудование.

Большой интерес представляет также метод переоборудования судов типа СРТ, предложенный в статье В. П. Зайцева и В. Ф. Сопочкина[1]. В этом направлении нам хочется высказать несколько замечаний и предложений.

Прежде всего приходится с огорчением отметить тот факт, что внедрение способа охлаждения рыбы в морской охлажденной воде затяги-

[1] «Рыбное хозяйство», № 7, 1956.

вается у нас на годы. Ведь исследования, проведенные А. П. Макашевым, о которых упоминается в статье тт. Зайцева и Сопочкина, известны уже более четырех лет, однако конструктивных предложений по переоборудованию СРТ до сих пор нет. Наши проектные организации весьма слабо занимаются разработкой проектов рефрижерации промысловых судов. Вернее они этим не занимаются совсем, так как поступающие новые суда типа СРТ, СО и МРС не имеют холодильных установок. В этом деле у нас пока ограничиваются только редкими статьями в журнале «Рыбное хозяйство» о полезности рефрижерации и отдельными единичными опытами промышленности. Между тем

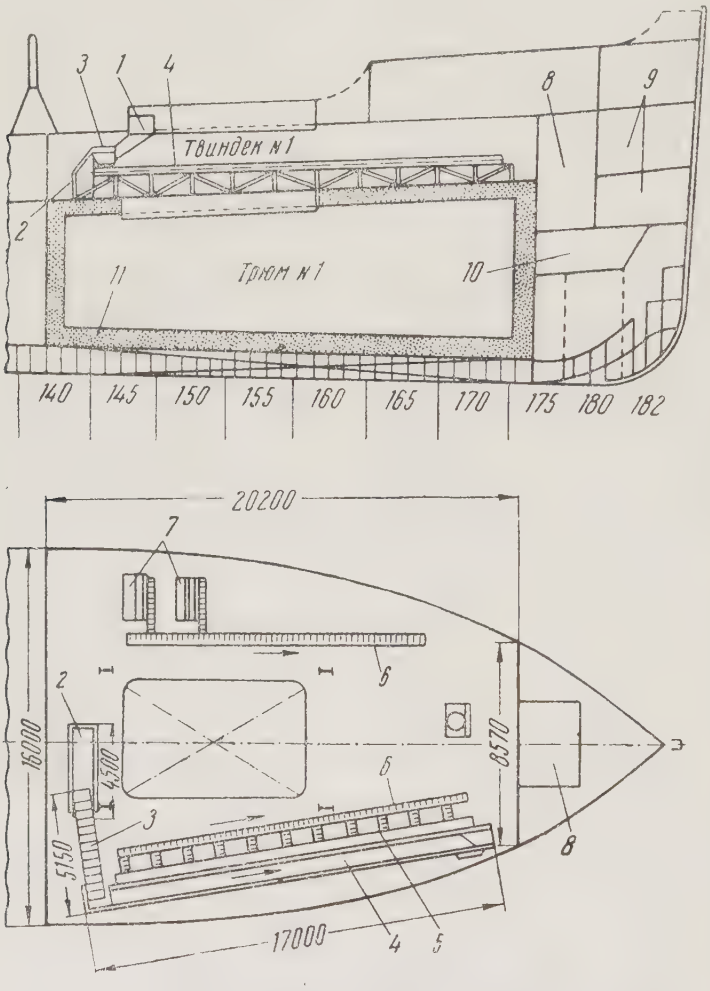


Рис. 1. Схема твиндечной палубы плавбазы «Кавказ»: *1*—бункер; *2*—ванна; *3*—скребковый транспортер; *4*—сортировочно-раздаточный транспортер; *5*—стол; *6*—рольганг; *7*—столы разделки; *8*—цепной ящик; *9*—кладовая; *10*—форпик; *11*—изоляция трюма.

совершенно ясно, что без рефрижерации промыслового флота и в первую очередь судов типа СРТ и СО мы не сможем добиться сохранения качества добываемой в экспедициях рыбы и выпускать в больших количествах готовую продукцию лучшего ассортимента. Нам кажется, что нужно немедленно поручить одному из отделений Гипрорыбфлота разрабо

тать типовые проекты переоборудования судов. Например, перед Владивостокским отделением стоит задача переоборудования судов типа СРТ, СО и МРС и плавучих баз Приморского, Сахалинского, Камчатского рыбопромысловых главков.

Переоборудование имеющихся судов мы считаем делом очень важным, так как этот флот уже находится в эксплуатации и будет работать еще долгие годы. При умелой постановке дела его можно переоборудовать в короткие сроки. Нам кажется, что для этого целесообразно использовать одну из судоверфей Главного управления флота Министерства рыбной промышленности РСФСР. Специальные работы должны выполняться силами одного из монтажных управлений треста «Спецрыбмонтаж».

Положив в основу уже имеющиеся предложения и отдельные примеры переоборудования из опыта других бассейнов, например из опыта Каспийского бассейна, можно в короткие сроки разработать проекты и организовать переоборудование судов в массовом масштабе, что позволит внедрить холод в обработку рыбы. Экономическая эффективность этого предложения не вызывает никаких сомнений. Такой путь показывает на возможность использования огромных резервов, о которых мы пока еще только продолжаем вести бесплодные разговоры.

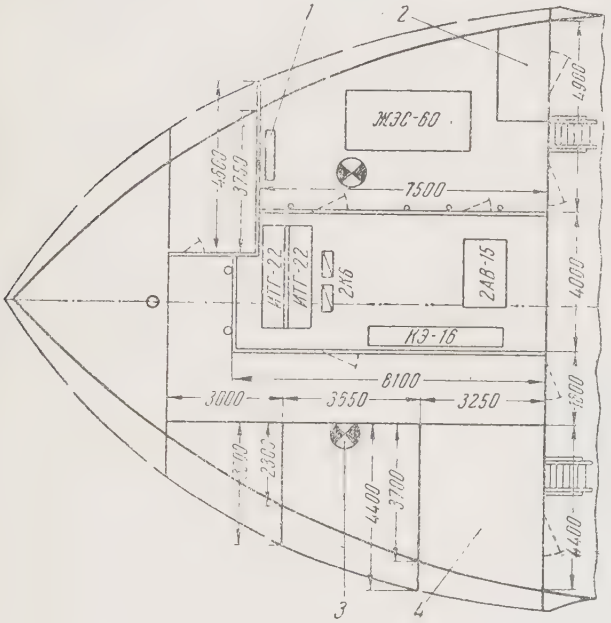


Рис. 2. Схема размещения аммиачно-компрессорной холодильной установки на плавбазе «Кавказ»: *1*—распределительный электрощит; *2*—фонарная; *3*—топливная цистерна; *4*—судовая кладовая.

Н. К. ОВЧАТОВ
Иркутский госрыбтрест

О тяге закидных неводов

Гладкие турачки как тяговые элементы промысловых лебедок в настоящее время нашли широкое распространение. Но они имеют большой недостаток. Этот недостаток заключается в том, что витки каната при переходе с большого диаметра турачки на меньший трутся один о другой и быстро изнашиваются.

В последнее время были применены двойные барабаны с заклинивающими ручьями. Эта конструкция барабанов исключает возможность трения одного каната о другой, так как канат укладывают на каждом барабане в отдельный ручей.

Но и эти барабаны имеют недостатки: при тяге на концах грузовых валов возникают большие осевые усилия; конструкция барабанов громоздка; ручьи деформируют пеньковый урез.

На предприятиях Иркутского госрыбтреста пытались работать на лебедке ЛНМ-1 стальными тросами. Однако старая схема навивки тросов оказалась непригодной, в результате чего приводные валы ломались.

Поэтому мы предложили изменить систему навивки стального троса с тем, чтобы:

1) полностью сохранить преимущества двойных фрикционных барабанов;

2) резко снизить силы, действующие при тяге на грузовые валы;

3) ликвидировать заклинивание ручьев;

4) уменьшить число ручьев и, следовательно, вес барабанов.

Новая схема навивки стального троса показана на рис. 1. При навивке новым способом находящую ветвь троса S подают с лобовых роликов на первый ручей барабана I, который огибают и затем сверху направляют на первый ручей второго барабана II. На втором барабане делают 1,5 витка.

На остальных ручьях трос размещают в один ряд Б.

В процессе тяги трос сходит с одного ручья и находит на другой под некоторым углом; это предохраняет его от рывков и трения.

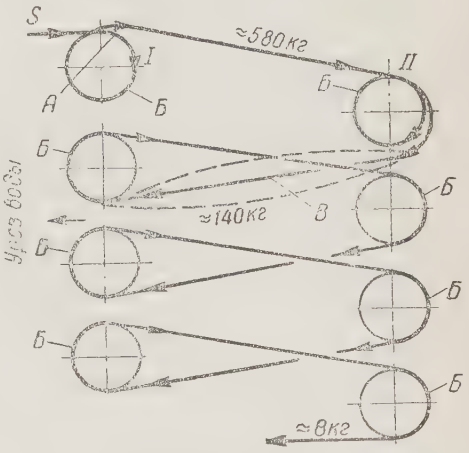


Рис. 1. Новая схема навивки стального троса:
А—два диаметра в ручье; *Б*—один диаметр.

Фактическое распределение сил в ветвях барабанов исследовалось нами по наибольшей нагрузке на лебедку (3000 кг). В этом случае нижняя ветвь *В* первых ручьев свободно прогибается от руки.

При новой схеме навивки на вал II действует осевая сила, равная примерно 950 кг, на вал I—600 кг. При работе барабанов с клиновидными ручьями на пеньковом канате осевая сила на валу II достигает 2—3 тонн.

Практически новый способ навивки стального троса на двойные барабаны был осуществлен нами в путину 1955 г. на механизированной тоне «Курма» Ольхонской МРС.

Использовать барабаны лебедки ЛНМ-1 в неусовершенствованном виде для навивки троса по предлагаемой схеме нельзя, так как в основания ручья два диаметра троса не вмещаются.

Исходя из того, чтобы в первых ручьях переднего I и заднего II барабанов можно было свободно уложить два диаметра 12-миллиметрового стального троса, мы предложили профиль ручья несколько расширить (рис. 2).

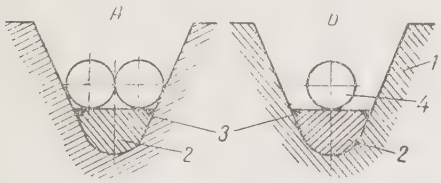


Рис. 2. Внешний вид ручья:
А — разрез ручья переднего (I) и заднего (II) барабанов (рис. 1); *Б*—вид ручья остальных барабанов; *1*—корпус ручьевого барабана; *2*—вкладыш; *3*—электросварной шов; *4*—трос.

Для этого в ручьи вставили металлические вкладыши с шириной рабочей поверхности 20 мм (рис. 3).

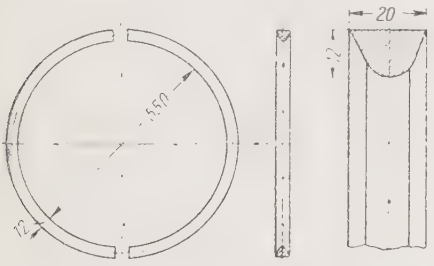


Рис. 3. Общий вид вкладыша.

Вкладыши, чтобы сохранить постоянную линейную скорость на всех ручьях, вставили также и во все другие канавки барабанов. Вкладыш делали из 16-18-миллиметрового прутка, который нагревали и оттягивали на шаблоне (рис. 4). Шаблон делали по профилю ручья. Длина профилированной заготовки для одного ручья— 155 см. Эту заготовку разрубают на две равные части (вкладыш состоит из двух половин), затем каждую часть в отдельных участках снова нагревают и огибают по ручью снятого с лебедки барабана.

При этом нужно отметить, что вкладыши первых ручьев переднего и заднего барабанов по профилю должны быть изготовлены тщательнее, чем остальные, чтобы между сопрягаемыми поверхностями вкладыша *2* и корпусом барабана *1* (рис. 2) не было просветов. Это условие при переоборудовании барабанов надо строго соблюдать, так как первые вкладыши воспри-

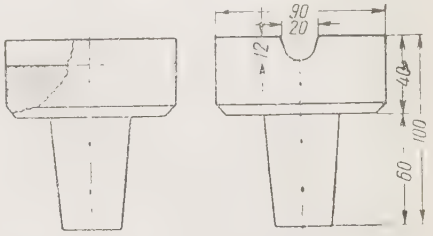


Рис. 4. Шаблон для оттяжки 16-миллиметрового прутка по профилю ручья барабана.

нимают до 90% всего тягового усилия и трос может западать в щели.

Вкладыши других канавок могут быть изготовлены без соблюдения

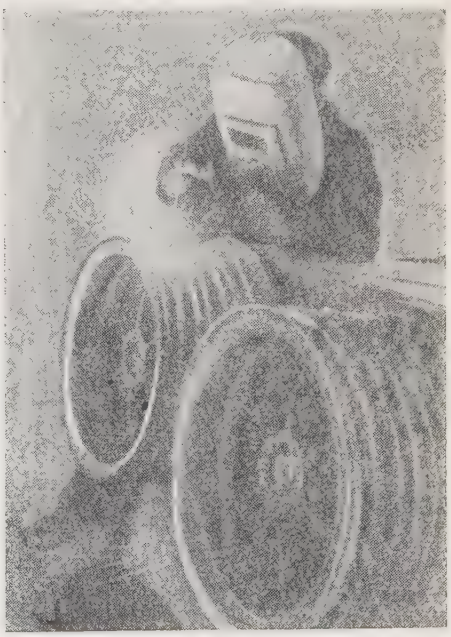


Рис. 5. Рабочий момент приварки вкладышей.

таких условий, так как они воспринимают незначительную нагрузку. Вкладыши приваривают к барабанам электродуговой сваркой прерывистым швом в первых ручьях с интервалом до 100—150 мм, в последующих до 200—250 мм (рис. 5).

Электросварные швы должны быть опилены и зачищены. Необработанные швы сужают рабочую поверхность вкладыша и усиливают износ троса, так как проволочки трутся о выступы и ломаются.

Опыт показал, что вкладыши, вставленные в ручьи, предотвращают также и износ корпуса барабана. Влажный пеньковый канат захватывает на себя песок и землю и при пробуксовывании в ручье протирает корпус барабана за 2—3 путины.

Сейчас вкладыши на первых ручьях будут служить в течение 3—4 путин, после чего их можно заменить.

Вкладыши последующих ручьев практически не изнашиваются.

Лебедка типа ЛНМ-1 с переоборудованными барабанами работала на стальном тросе бесперебойно в течение всей путины 1955 г. При применении нового метода навивки стальных тросов на двойные барабаны с расширенными ручьями необходимо соблюдать следующие условия: 1) поскольку ширина вкладыша рассчитана только на два диаметра, то концы уреза связывать нельзя, в случае необходимости их лучше сплетать; 2) центральные лобовые блоки должны быть установлены так, чтобы сходящий с них трос ложился на внутреннюю щеку первого ручья первого барабана и не заклинивал выходящий снизу виток; 3) при использовании стальных тросов диаметром 9—12 мм в качестве урезов закидных неводов для того, чтобы трос не врезался в грунт, необходимо подвязывать на каждую сторону 8—10 просмоленных 50-литровых бочек.

Замена пеньковых урезов стальными тросами, осуществленная практически путем вставки металлических вкладышей в ручьи существующих двойных барабанов и навивки троса по новой схеме, сохраняет все положительные свойства двойных фрикционных барабанов, устраняет отрицательное влияние осевых сил. Переоборудование барабанов может быть осуществлено в любой механической мастерской рыбозавода или МРС.

Предлагаемый способ должен найти широкое применение. Это позволит сэкономить сотни тысяч рублей и сохранить большое количество дорогостоящих пеньковых канатов.

От редакции

В статье инженера Н. К. Овчатова поднят важный вопрос о применении стальных тросов диаметром 9—12 мм, в качестве урезов для закидных неводов. Применение стальных тросов вместо растительных канатов дает значительный экономический эффект.

Н. К. Овчатов рекомендует новый метод навивки троса на барабаны и вносит некоторые изменения в конструкцию барабанов. По мысли автора статьи, изменение схемы навивки каната на барабаны приводит к резкому снижению сил, действующих на грузовые валы при тяге невода.

Утверждение Н. К. Овчатова, по мнению редакции, нуждается в уточнении.

В связи с большой важностью вопросов, поднятых в статье Н. К. Овчатова, редакция просит читателей высказаться на страницах журнала по существу этих предложений.

М. П. АФАНАСЬЕВА
Технолог Горячинского рыбоводного завода Байкалгосрыбтреста

Технология посола байкальского омуля

Соленый омуль — один из основных продуктов, вырабатываемых Байкальским госрыбтрестом. Слабо- и среднесоленый омуль очень вкусен, по своим пищевым качествам он близок к семге и не уступает лучшим сортам сельди. Весной и осенью лучше всего солить омуля смешанным способом без охлаждения, при этом лучше всего пользоваться натуральным тузлуком, так как натуральный тузлук, будучи насыщен экстрактивными белковыми веществами, меньше извлекает их из рыбы и способствует ее лучшему созреванию. При посоле пользуются двумя способами. По первому способу омуля предварительно обваливают на солильных столах солью помола № 2, а затем ссыпают рыбу в чан и разравнивают. При другом способе рыбу в количестве 50—60 кг высыпают непосредственно в чан, где ее посыпают солью и разравнивают гребком. По мере того, как рыба в чанах выходит из зоны тузлука, ее снова посыпают солью, затем мелкодробленым льдом и снова солью. Каждый слой толщиной в 2 рыбы в чане обсыпают солью, кроме того, через каждые два слоя рыбы кладут лед, пересыпанный солью. Общий расход соли при посоле охлажденной рыбы в летнее время составляет 42% по отношению к весу омуля.

Из этого количества на предварительную обвалку рыбы перед посолом затрачивают 16% соли по отношению к весу омуля, на пересыпку рыб в чане — 15%, на пересыпку льда — 11%.

Общий расход льда при посоле составляет 30—40%. Необходимо, чтобы на нижнюю треть чана приходилось 25% смеси льда и соли от их общего расхода, на среднюю треть — 30% и на верхнюю — 45%. Верхний слой рыбы в чане обильно посыпают солью, затем на 6—8 см льдом и сверху на 2 см солью. Общий расход соли по отношению к весу омуля в весеннее и осеннее время составляет 25%. При этом 20% соли идет на пересыпку омуля по слоям и 5% на приготовление тузлука.

Погружают рыбу в рассол деревянными решетками при помощи параллельной планки и двух скоб, ввинченных одна против другой на расстоянии 15 см от верхнего края чана.

Тузлуком необходимо покрыть верхний слой рыбы и решетки. Оставление отдельных рыб над решеткой не допускается.

При посоле в каждый чан вставляют колодец для наблюдения за качеством и температурой тузлука. На 4—5 сутки температура тузлука должна быть не выше 6°, а крепость 1,19—1,20%. Таким образом посоленного омуля выдерживают в чанах 7—9 суток до слабой солености, 10—12 суток до средней. За 12—14 часов до разгрузки с чана снимают решетку. Чтобы избежать механических повреждений рыбы, ее сначала выбирают вручную. Это позволяет дальнейшую разгрузку рыбы в чане проводить зюзьгой. Моют соленого омуля вручную в натуральных охлажденных тузлуках в моечных ваннах и обрезах с ложным дном. У каждой рыбы промывают жабры и одновременно отбраковывают поврежденные экземпляры. Соленого омуля сортируют на первый и второй сорта согласно ГОСТ 7448-55. Утечка в весе у крепкосоленого омуля составляет 25% у среднесоленого 23% и слабосоленого 21%. После сортировки рыбу укладывают в 150-литровые заливные бочки, предварительно замоченные и взвешенные. В летний период

перед тем, как уложить рыбу в тару, нижнее дно бочки выстилают пергаментом, чтобы предохранить выделяющийся из рыб поверхностный жир от окисления. Омуля укладывают в тару брюшком кверху, ровными плотными рядами с уклоном в 40—45°. Каждый последующий ряд укладывают поперек предыдущего. Увеличение плотности при укладке достигается тем, что ряды уложенной рыбы раздвигают и в образующийся промежуток помещают 1—2 рыбы. Верхний ряд омуля в бочке укладывают спинкой вверх. Для лучшей осадки поверх уторов бочки укладывают еще 2 ряда омуля, которые закрывают пергаментом и донником. После суточной осадки рыбу дважды прессуют. Вначале ее отжимают до тех пор, пока между клепками не появится тузлук. Укупоренные бочки ставят на рейки шкантовым отверстием вниз для стекания тузлука. После 3—4-часовой стечки бочки с омулем взвешивают, маркируют и заливают доброкачественным натуральным предварительно отстоянным тузлуком, охлажденным до температуры не выше 2°.

Удельный вес тузлука, которым заливают среднесоленого омуля, составляет 1,19, слабосоленого — 1,17.

В случае необходимости через 24 часа бочки вторично доливают тузлуком. Надо следить, чтобы слабо- и среднесоленый омуль в бочках во избежание окисления жира был залит тузлуком до отказа.

Ф. В. КАШПЕРЕНКО

Трест «Дальрыбтара»

Поставка готовых бочек рыбным предприятиям

Резкое увеличение добычи рыбы в шестой пятилетке требует дальнейшего увеличения производства тары. Это обязывает работников тарной промышленности совершенствовать технологию и механизацию производства, чтобы полностью и с наименьшими затратами удовлетворить рыбную промышленность дешевой и доброкачественной тарой.

Тарные предприятия в основном находятся вблизи от транспортных магистралей и сырьевых баз и далеко от рыбных предприятий, расположенных на окраинах нашей страны. Это создало определенные трудности в переброске тары от поставщиков к потребителям. Возить тару в готовом виде невыгодно, так как она занимает слишком большой объем. Подвозка сырья к тарным предприятиям также исключается, так как у потребителей нет тарной промышленности. Завоз полуфабрикатов тары в виде комплектов клепок увеличивает ее себестоимость. Особенно это касается Дальнего Востока, где перевозка продолжается много месяцев, в течение которых под действием метеорологических условий комплекты бочек деформируются и потери увеличиваются.

Высокая стоимость бочковой тары на рыбных предприятиях Дальнего Востока объясняется, кроме того, большими потерями клепки, дорогостоящим изготовлением, неудовлетворительной упаковкой, дороговизной перевалочных работ, отсутствием процессов облагораживания клепки и т. п. На рыбокомбинатах вопросами себестоимости тары не занимаются, калькуляции на нее не составляют, должного учета не ведут. Тара хранится на земле навалом (кострами), клепка используется на строительство домов, чанов, сараев, складов, изгородей и даже на топливо. Портпункты не

осуществляют качественной приемки тары, не ведут борьбы за ее сохранность при погрузочно-разгрузочных работах.

В связи с этим появилась необходимость обеспечить рыбные предприятия Дальнего Востока готовой дешевой и доброкачественной тарой. На Корфский рыбокомбинат (Камчатка) была доставлена опытная партия готовых заливных бочек («троек») в 862 местах. Каждое место включало в себя три готовых бочки емкостью в 50 л, 100 л и 250 л, упакованных меньшая в большую. Бочки были изготовлены Оборским и Иманским бондарными заводами. Их изготовляли, хранили и транспортировали в тех же условиях, что и комплекты клепок для бочек. Проверка на Корфском рыбокомбинате показала, что 50- и 100-литровые бочки соответствуют требованиям стандартов и могут быть сразу использованы для затаривания рыбопродукции как заливные бочки. 250-литровые (купорочные) бочки могут быть использованы только после текущего ремонта (переклепка обручей, частичная урезка донъев, замена ломаных и поврежденных клепок в бочках), так как они рассохлись и имели механические повреждения при погрузочно-разгрузочных работах.

Практика показала, что бочки, изготовленные на рыбокомбинатах из комплектов клепок, при длительном хранении на открытых площадках (складов для хранения тары на предприятиях нет) перед употреблением также обязательно требуют текущего ремонта.

Корфскому рыбокомбинату поставка готовых бочек обходится значительно дешевле, чем собственная выработка из клепок. Если бы комбинат в этом году получил нужное количество бочек в готовом виде, он сэкономил бы 1 млн. 300 тыс. руб., высвободив при этом более 10 бондарей.

Из-за отсутствия складов для хранения тары на рыбокомбинатах целесообразно хранить бочки в укупорке поставщика, так как в таком виде они защищены от атмосферных осадков и солнца. Объем мест «тройками» составил 0,43 м³, или 0,107 м³ на 1 ц, вес места — 55 кг. По сравнению с комплектами клепок для бочек габаритный объем на 1 ц увеличен в два раза, а вес остается таким же.

Указанным методом можно укупоривать готовые бочки различных ассортиментов: двойками, тройками, четверками и пятерками.

Процесс укупорки нетрудоемкий и не сопровождается повторением технологических операций, как при изготовлении бочек из комплектов клепок. Процесс раскупорки прост и возможен в любых условиях.

Но поставка тары этим способом не всегда удовлетворяет потребителя из-за ограниченности ассортимента бочек. Поэтому нужен был другой способ поставки готовых бочек (хотя бы с неполной доработкой). Поэтому одновременно с первой опытной партией на Карагинский рыбозавод на Камчатке была доставлена вторая опытная партия: 100-литровые готовые бочки в разобранном виде были укупорены в 120-литровые бочки в разных вариантах: по две 100-литровые бочки с готовыми обручами и по три 100-литровые бочки с заготовками обруча.

Процесс их изготовления заключался в следующем: 100- и 120-литровые бочки изготовлялись с полной обработкой (машинной) и выдерживались в готовом виде не менее 10 дней. Детали 100-литровых бочек маркировали, разбирали и комплектно укупоривали в 120-литровые бочки. Кроме того, была изготовлена партия комплектов 100-литровых бочек без сборки их поставщиком и без выдержки. Они были укупорены в 120-литровые бочки — по три комплекта в каждую.

Сборка комплектов бочек на Карагинском рыбозаводе показала, что бочки в основном соответствуют требованиям ГОСТ. Сборка их вручную в 3—6 раз быстрее, чем изготовление бочек из комплектов клепок и не требует высокой квалификации.

При этом потерь деталей не было, а повреждения купорочных остовов и лом при сборке (стяжке) бочек в среднем составил около 1%. Купорочные бочки потребовали частичного текущего ремонта.

Габаритный объем мест составил 0,21 м³, или 0,054 м³ на 1 ц при трех укупоренных бочках и 0,066 м³ на 1 ц при двух укупоренных 100-литровых бочках; вес места соответственно был 56 и 42 кг. Во втором варианте затрачивается больше труда, так как требуется сборка разобранных бочек. Но зато транспортные средства в этом случае используются гораздо рациональнее. Второй вариант более удобен и для ассортиментной поставки бочковой тары, так как бочки в разобранном виде можно укупоривать в бочки больших емкостей в разных вариантах: в 250-литровые по 7 100-литровых, в 150-литровые по 4 100-литровых, в 120-литровые — по 3 100-литровых, в 100-литровые — по 6 50-литровых, в 250-литровые — по 12 50-литровых бочек. Размеры 150-литровых бочек в обоих вариантах следует изменить. Во втором варианте они должны иметь (в мм).

	Наружные	Внутренние	
В пуке	594	554	
Головной	520	490	(у доньев)
Высота	775	685	

Остальные размеры должны соответствовать требованиям существующих стандартов. Опыты показали, что наиболее целесообразно комплекты бочек изготовлять без сборки их поставщиком.

В этом случае исключается повторение ряда технологических операций (задонки, зачистки, посадки обручей и др.), что, помимо снижения себестоимости бочки и сокращения трудовых затрат, улучшает ее товарный вид. Комплект бочек должен состоять из хорошо обожженного и зауторенного остова, двух готовых доньев сопряженных размеров, комплекта вальцованных заготовок обруча в размер под соединение их концов заклепками, двух пробок для втулочных отверстий.

Для компенсации брака и лома клепки в каждом месте на 3 комплекта бочек должна быть положена одна обработанная клепка остова без уторного паза, а в каждое одиннадцатое место (на 30 комплектов) — одна клепка донника. Для компенсации лома клепки купорочных бочек в открытой упаковке надо дополнительно поставлять обработанных клепок остова без уторного паза 1,6% и клепок доньев — 0,1% к количеству деталей поставляемой партии купорочных бочек.

Сравнение себестоимости бочек, изготовленных разными способами, показало, что собственная выработка рыбокомбинатами обходится почти вдвое дороже.

Работники Главкамчатрыбпрома и Камчатского управления Госпродинспекции пришли к выводу, что для камчатских предприятий бочковую тару надо поставлять готовыми бочками с укупоркой меньших емкостей в большие как в готовом, так и в разобранном виде, комбинируя оба варианта в зависимости от ассортиментной потребности. Это обеспечит резкое снижение стоимости и трудоемкости работ, лучшее использование древесины и емкости транспортных средств, сокращение складских площадей, снижение потерь при транспортировке и хранении.

Важным фактором при дальних перевозках является использование емкости транспортных средств. Наиболее экономична транспортировка комплектов бочек, укупоренных в бочки больших емкостей.

Многие считают, что увеличение габаритного объема является основным препятствием для поставки готовой бочки. Это неверно. Сейчас количество флота в Дальневосточном бассейне резко увеличилось. Рефрижераторные суда Востокрыбхолодфлота, идущие за рыбой, могли бы доставлять из Владивостока и Находки рыбным предприятиям готовые бочки разной укупорки в необходимых количествах, так как они совершают рейсы зачастую с неполной загрузкой. Так, пароход «Генерал Багратион» в мае пришел на Камчатку только с половин-

ной загрузкой по емкости и тоннажу.

Вопрос об обеспечении рыбных предприятий Дальнего Востока бочковой тарой поднимался неоднократно, но окончательного решения он так и не получил. Мнение о целесообразности строительства на рыбокомбинатах механизированных бондарных цехов с сушильным хозяйством, проектированием которых занимается Гипрорыбпром, не отвечает требованиям действительности. В настоящее время рыбокомбинаты не располагают в достаточном количестве энергохозяйством, топливом, жилищным фондом, кадрами, береговой механизацией. Трудности увеличиваются из-за рейдовой обработки судов и неустойчивой погоды.

В этих условиях практически трудно осуществимо и экономически нецелесообразно строить на каждом рыбокомбинате механизированный бондарный цех с сушильным хозяйством.

Известно, что рыбопромышленные предприятия западных бассейнов не занимаются изготовлением тары, она поставляется механизированными бондарными заводами.

На Дальнем Востоке также имеются механизированные бондарные заводы с крупным сушильным хозяйством, квалифицированными кадрами, установившейся технологией. В настоящее время эти предприятия вырабатывают в основном полуфабрикаты — комплекты строганых и фугованных клепок для бочек.

Рыбные предприятия Дальнего Востока должны получать в достаточном количестве не только готовую бочку, но и готовые ящики и чаны. Только при этом условии они смогут резко улучшить свою работу.

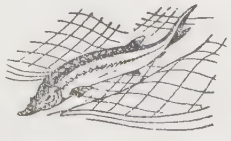
В связи с тем, что опыты дали положительные результаты, надо переключить заводы на выработку готовых бочек с учетом разных вариантов их транспортировки. На тарные предприятия должно быть поставлено недостающее оборудование для концевых операций, пересмотрен план по труду и переданы соответствующие фонды на обручное железо.

Поставка готовых бочек на рыбокомбинаты позволит снизить себестоимость продукции, высвободить сотни квалифицированных бондарей, сократить потребность в складских площадях, освободить рыбников от сборки тары.

Следует пересмотреть существующие размеры бочек по высоте и диаметрам с тем, чтобы была обеспечена укупорка бочек меньших емкостей в большие как в разобранном, так и в готовом виде. 50-литровые сельдяные и икорные бочки должны быть одного размера. Для удобства укладки рыбы целесообразно, чтобы отношение высоты бочки к пуковым диаметрам было 1:1,2. Это улучшит не только условия ассортиментной поставки бочковой тары потребителям, но и условия возврата тары и использования древесины.

Для ускорения сборки бочек необходимо поставить на рыбокомбинатах задоночные станки, при помощи которых бондарь 5 разряда сможет собирать в смену около 40—50 бочек.

Все это позволит сэкономить десятки миллионов рублей.



П. Н. ПЕРЕГОН

Ст. бухгалтер Скадовского цеха Херсонского рыбокомбината МРП УССР

О лове, обработке и хранении устриц

Скадовский цех Херсонского рыбокомбината в декабре 1955 г. приступил к лову устриц. Устрицы были обнаружены в Джарылгачском заливе в районе о. Джарылгач в бухте Глубокой, а также в районе села Лиманское на расстоянии 1 км от берега. Лов проводили на глубине 2 м. В этих районах в декабре 1955 г. было добыто 28310 устриц. В январе 1956 г. устриц ловили только в районе бухты Глубокой на участке площадью 9000 м² и добыли 45480 устриц.

Сначала на этих участках ловили устриц непромыслового размера, но благодаря применению драги с дополнительными зубьями по всей раме участок очистили от мелкой устрицы, наслоений и травы. Драгу, примененную для лова устриц, изготовили следующим образом. Кусок круглого железа толщиной до 10 мм, длиной 1,5 м разметили на три части по 0,5 м и сделали равносторонний треугольник. К вершине приварили трубку диаметром 2,5 см, в которую вставили деревянный шест длиной 6 м. К нижней стороне треугольника приварили зубья из проволоки толщиной 6—7 мм, длиной 5 см на расстоянии 5 см один от другого. Зубья загнули в наружную сторону под углом 30°. К треугольнику прикрепили металлический мешок. Драгу можно сделать из полосового железа, а вместо шеста приварить трубу диаметром 2,5 см и длиной 6 м. Такая драга прочнее и устойчивее, ловцу легче нажимать на нее, но при низких температурах она быстрее обледеняется.

При ходе судна по участку ловец слегка нажимает на шест и время от времени поднимает его. Драгами ловят с двух бортов. За каждым ловцом закрепляют одну драгу. Всего на лову участвует 4 человека. Зимой уловы за 3—4 часа составляли от 1800 до 5700 устриц. Ручная драга более удобна в работе, чем большая, так как требует меньшей затраты усилий, а по уловистости не уступает большой.

Устрицы промысловой длины доставляют в цех, где их очищают от наслоений тупой стороной ножа и стальной щеткой. Затем устриц помещают в ящики № 6 и опускают на тросике в бухту на глубину до 2 м. Таким образом устриц хранили до 8 суток и отхода не было.

П. А. ПЕТРИЩЕВ

Инженер отдела труда и зарплаты рыбокомбината имени А. И. Микояна

Опыт работы Астраханского комбината им. А. И. Микояна по упорядочению заработной платы

В настоящее время в организации нормирования труда и заработной платы имеются крупные недостатки, которые являются серьезным препятствием на пути дальнейшего роста производительности труда.

Тарифная система, действующая на рыбообрабатывающих предприятиях Астраханской области, была установлена в 1946 г. и не отвечает современному состоянию и уровню развития передовых предприятий.

На предприятиях Астраханского рыбоконсервно-холодильного комбината им. А. И. Микояна производительность труда по сравнению с 1946 г. повысилась на 96,7%, заработная плата—на 70,5%, тарифные же ставки почти не изменились. В связи с этим возникло резкое несоответствие между планируемой средней зарплатой и той ее частью, которая определяется тарифом.

Удельный вес тарифных ставок составляет сейчас в общем заработке рабочего всего лишь 53%, а по отдельным предприятиям еще меньше. Уменьшением роли тарифа объясняются в большой степени многие недостатки в организации заработной платы рабочих и технического нормирования.

На комбинате преобладают опытно-статистические нормы, которые без особого труда рабочие перевыполняют в 1,5—2 раза. При значительных потерях рабочего времени, достигающих по отдельным предприятиям более 10%, выполнение норм выработки по комбинату в среднем превышает 180%, Так, на консервном заводе потери рабочего времени в расфасовочном цехе, по данным фотохронометража рабочего дня (17 июля 1956 г.), составляют 9—10%, а выполнение норм—165%. Укладчицы рыбы в банки тт. Кокорева, Тютикова и др. в день наблюдения потеряли на ожидание рыбы и порожних банок 44 мин., или 9,1% рабочего времени. Однако т. Тютикова в этот день выполнила норму выработки на 189%, а т. Кокорева—на 202%. Не случайно поэтому, что на консервном заводе около ⅓ рабочих-сдельщиков вырабатывают по две и более норм.

Заниженные нормы не могли стимулировать роста производительности труда, в результате чего между уровнем выполнения норм выработки и заданий по производительности труда был разрыв. Например, задание по производительности труда в II квартале 1956 г. на комбинате было выполнено на 99%, а выполнение норм выработки составило в среднем 166,2% Внедрение же технически обоснованных норм выработки тормозилось заниженными тарифными ставками.

В настоящее время на комбина-

те проводятся проверочные расчеты по изменению заработной платы рабочих в связи со следующими проектируемыми мероприятиями. Решено ввести следующую единую тарифную сетку:

Разряды	Тарифные коэффициенты	Дневные ставки	
		сдельщики	повременщики
1	1.0	15—04	13—75
2	1.12	16—84	15—40
3	1.27	19—10	17—46
4	1.45	21—81	19—94
5	1.66	24—96	22—82
6	1.9	28—57	26—12
7	2.2	33—09	30—25

Новые ставки повышаются для рабочих-сдельщиков в среднем на 60.6%, для повременщиков—на 57,8%.

Вместе с новыми тарифными ставками вводятся единые шкалы прогрессивного увеличения сдельных расценок за перевыполнение исходных норм выработки.

Одновременно намечается сократить процессы работы, оплачиваемые по прогрессивной оплате, которая останется лишь на ведущих процессах работы.

	Процент перевыполнения исходных норм выработки	Процент увеличения сдельных расценок
При применении технически обоснованных норм выработки	до 10	до 50
	свыше 10	до 100
По остальным нормам	до 20	до 50
	свыше 20	до 100

Введение новых тарифов совмещается с плановым пересмотром норм. Выполнение норм выработки после их пересмотра даже при неизменном уровне производительности труда составит в среднем 115—120%. При этом на первом этапе упорядочения технического нормирования доля технически обоснованных норм по обработке рыбы составит, повидимому, не более 20% всех норм. В последующем, по мере накопления фотохронометражных наблюдений и анализа отчетных данных, удельный вес технически обоснованных норм выработки возрастет.

Внедрение максимального количества технически обоснованных норм на прогрессивной технологии и передовой организации труда—основная задача в работе по упорядочению организации нормирования труда и заработной платы. Каждая норма должна быть обоснована тщательным расчетом на основании выделенных технологических нормативов времени и производственно-технических характеристик оборудования. Новые нормы должны отражать действительно необходимое время на выполнение каждой операции в условиях применения передовой технологии и правильной организации труда.

Для этого необходимо провести паспортизацию оборудования.

На заводах комбината созданы группы, состоящие из механиков, технологов и нормировщиков, для уточнения и в необходимых случаях составления новых паспортов или кратких технических характеристик на технологическое оборудование. Чтобы не осложнять эту работу и провести ее в кратчайший срок, решено составить упрощенные паспорта, в которых будут указаны только те данные, которые необходимы для установления режимов работы и разработки технически обоснованных норм выработки.

Работники заводских лабораторий и технологи цехов под руководством главного технолога комбината уточняют технологию и организацию труда на процессах работы, которые имеются в справочнике единых норм по обработке рыбы и связанных с нею подсобно-вспомогательных работ.

Не исключено, что некоторые рабочие сначала не смогут выполнять новые, повышенные нормы выработки. По предварительным подсчетам, таких рабочих будет сравнительно немного. Руководители цехов и заводов должны создать такие производственные условия, которые могли бы помочь всем без исключения рабочим повысить про-

изводительность труда. Для этого сейчас производственно-технический отдел Управления комбината совместно с техническими советами заводов разрабатывает план организационных, технических и хозяйственных мероприятий.

Успешное внедрение новых норм во многом будет зависеть от упорядочения нормативного хозяйства.

Нормативно-исследовательский отдел комбината существенно переработал действовавшие до сих пор справочники норм и расценок. Вместо 8 основных нормативных справочников на работы по обработке рыбы создан справочник единых норм выработки, что во многом устраняет разнобой в нормировании подобных работ.

Число норм в справочнике уменьшено с 5962 до 3630. Работа по укрупнению норм будет продолжена.

Работа по упорядочению нормирования труда и заработной платы немыслима без упорядочения разрядности рабочих. Это относится прежде всего к повременщикам, в тарификации которых было больше всего недостатков, и к сдельщикам, оплачиваемым сейчас по косвенной сдельщине.

В настоящее время подготовлен проект нового тарифно-квалификационного справочника для рабочих, занятых на обработке рыбы. Этот справочник предусматривает заполнение всех разрядов тарифной сетки и будет введен одновременно с новыми тарифными ставками.

Вся работа по переходу на новые тарифы должна быть проведена в основном в пределах плановых фондов заработной платы. Это требует проведения предварительных и тщательных проверочных расчетов, для чего необходимо в соответствии с проектируемыми расчетными условиями полностью подсчитать рабочие наряды за 1—2 наиболее характерных для предприятия месяца. Необходимо также сделать примерные расчеты уровня зарплаты в сопоставлении с заработком при существующих условиях оплаты.

Как показывают предварительные расчеты, заработная плата понизится у тех рабочих, труд которых сейчас оплачивается по повышенным расценкам. Это относится, например, к группе рабочих, занятых на некоторых подсобно-вспомогательных и мелких ремонтных работах, не поддающихся правильному нормированию и учету по выработке.

На основании проверочных расчетов нужно проанализировать структуру проектируемых фондов зарплаты в целом по комбинату и выявить источники покрытия дополнительных фондов, возникающих в связи с повышением тарифных ставок.

Вместе с упорядочением заработной платы и нормирования труда рабочих, занятых на обработке рыбы, будет начата работа и по упорядочению заработной платы и нормирования труда рабочих судостроительных, машиностроительных и механических предприятий и цехов и плавсостава флота.

Труд рабочих, занятых в капитальном строительстве, на ремонтно-строительных работах, а также на работах в энергохозяйстве и других подсобно-вспомогательных производствах, будет оплачиваться по тарифным сеткам, ставкам и системам оплаты труда, принятым для соответствующих отраслей народного хозяйства.

Оплата труда рабочих судостроительных, судоремонтных, механических и машиностроительных заводов, а также мастерских и цехов будет производиться по тарифным ставкам, сеткам и системам оплаты труда, установленным для рабочих предприятий машиностроения немашиностроительных министерств.

Месячные ставки плавсостава буксирно-транспортного и служебно-вспомогательного флота, а также работников портов и портпунктов устанавливаются на уровне ставок соответствующих категорий плавсостава министерств морского и речного флота.

Для плавсостава промысловых, рыбоприемных и рефрижераторных

судов ставки устанавливаются на 10% выше ставок плавсостава буксирно-транспортного флота.

В результате подготовляемых сейчас мероприятий по улучшению организации заработной платы и нормирования труда и по введению новых тарифных ставок доля тарифа в заработной плате рабочих должна возрасти с 53 до 78%.

В. М. ШПАРЛИНСКИЙ

О выборе района базирования рыболовного флота в Северной Атлантике

(в порядке обсуждения)

Быстрый рост советского рыболовства на Севере и увеличение количества судов, работающих здесь, делают особенно актуальной проблему правильного размещения районов базирования флота.

Как известно, диспропорция между развитием рыболовного флота и его береговой базы является в рыбной промышленности одной из наиболее острых. Острота этой диспропорции более всего ощущается в бассейнах, где масштабы развития рыбной промышленности особенно велики—на Севере и на Дальнем Востоке.

Одно из непременных условий ликвидации этой диспропорции — правильное, экономически обоснованное размещение районов базирования промыслового флота. Это тем более необходимо, что размещение баз флота, который играет решающую роль в общем улове, предопределяет собою и размещение всего комплекса предприятий рыбной промышленности данного бассейна.

Ленин в своем «Наброске плана научно-технических работ» указывал, что в план реорганизации промышленного и экономического подъема России должно входить «рациональное *размещение* промышленности в России с точки зрения близости сырья»[1].

[1] В. И. Ленин, Сочинения, т. 27, 1955 г., стр. 288.

До сравнительно недавнего времени советское рыболовство на Севере было представлено двумя отраслями: ведущей— траловым промыслом донных рыб и второстепенной—прибрежным промыслом. Траловый промысел донных рыб до сих пор не выходит за пределы Баренцева моря, сосредоточиваясь по преимуществу в его центральных и восточных районах. Такое размещение обусловливает подавляющее преобладание в уловах советского тралового промысла трески и пикши. Промысел морского окуня ведется, главным образом, в районе банки Копытова в Западной части Баренцева моря и носит резко выраженный сезонный характер. В результате этого СССР, занимающий ведущее место по объему уловов траловым промыслом в Северной Атлантике по вылову такой ценной рыбы, как морской окунь, далеко отстает не только от Федеративной Республики Германии (в 1955 г.—1462 тыс. ц) но и от Исландии (в 1955 г.— 721 тыс. ц).

До тех пор, пока траловый промысел, сосредоточенный в Баренцевом море, был единственным видом советского крупного рыболовства на Севере, преимущества Мурманска как базы флота (Архангельск, как известно, играет вспомогательную роль) были бесспорны. Решающим из этих преимуществ была близость к районам промысла, отличающимся к тому же высокой

продуктивностью. Переходы траулеров из Мурманска к местам лова и обратно занимают обычно не более 2—3 суток при общей продолжительности рейса 20—22 суток. Такая близость к местам лова серьезно улучшает работу советского тралового флота по сравнению с траловыми флотами других стран (ФРГ, Англия, Франция), работающими главным образом в отдаленных от своих баз районах. Как велико это преимущество, можно видеть из сравнения следующих данных за 1953 г. (в среднем на один траулер):

	Главмурманрыбпром	ФРГ
Количество суток в море	223	266
Количество суток на промысле[1]	190	148
Отношение времени на промысле ко времени в море, в %	85,3	55,8

Таким образом, советские траулеры, находясь в море в среднем за год на 43 суток меньше, чем западногерманские, промыслом занимаются на 42 суток больше.

Таким образом, при сосредоточении промысла в Баренцевом море преимущество Мурманска как базы тралового флота перед всеми другими портами совершенно очевидно. В счете этих преимуществ отходит на второй план ряд других факторов, имеющих, безусловно, отрицательное значение. К ним следует в первую очередь отнести: необходимость сооружения заново, в трудных условиях Заполярья, огромного комплекса портовых сооружений, рыбообрабатывающих, судоремонтных и тарных предприятий, жилищно-коммунального хозяйства, рассчитанного на десятки тысяч людей; сравнительная отдаленность от основных районов потребления продукции, более высокие, чем в других районах, кроме Дальнего Востока, производственные расходы и т. д.

Однако при рассмотрении вопроса о размещении баз флота следует учитывать не только уже сложившееся положение, но и направление дальнейшего развития советского рыболовства на Севере.

С 1948 г. начал быстро развиваться советский сельдяной промысел в Северной Атлантике, ставший второй, после тралового промысла донных рыб, крупной отраслью советского рыболовства на Севере. В 1956 г. улов составил:

	тыс. ц	%
Траловый промысел донных рыб в Баренцевом море[1]	6583	71,6
Сельдяной промысел в Северной Атлантике	2613	28,4
Итого	9196	100,0

Советский промысел сельди ведется в настоящее время на обширном пространстве: от северо-западного побережья Скандинавского п-ва на востоке до Исландии на западе и от Ян-Майена на севере до Шетландских и Ферерских о-ов на юге.

Здесь Мурманск уже потерял те решающие преимущества близости к районам лова, которые он имеет при промысле в Баренцевом море. Как видно из приводимых ниже данных, порты Балтийского моря (например, Калининград) расположены значительно ближе, чем Мурманск, к районам советского сельдяного промысла (расстояние дано в морских милях):

	Фарерские о-ва	Исландия
от Мурманска . .	1200	1600
от Калининграда .	745	1105

Уже одно это обстоятельство оказало влияние на возникновение двух районов размещения береговых баз сельдяного флота, работающего в Северной Атлантике: в Мурманске и в портах Балтийского моря.

[1] Под временем на промысле принимается: по советским траулерам—время в море за вычетом переходов из порта в район промысла и обратно, по западногерманским — время определяется как «Tangtage» (дни лова).

[1] Только по РТ и РРТ. Сюда входит небольшое количество рыбы, выловленной в районе Флемиш-Кап.

Таким образом, уже сейчас сама жизнь вызвала не только базирование значительной части сельдяного флота на порты Балтийского моря, но и постепенное повышение удельного веса уловов этой части в общем вылове сельди в Северной Атлантике.

Уловы сельди в Северной Атлантике

	1950 г.		1953 г.		1955 г.		1956 г.	
	тыс. ц	%	тыс. ц	%	тыс. ц	%	тыс. ц	%
Суда, базирующиеся на Мурманск	92	63,7	621	56,2	895	42,7	981	37,6
Суда, базирующиеся на порты Балтийского моря	52	36,3	484	43,8	1203	57,3	1632	62,4
Итого	144	100,0	1105	100,0	2098	100,0	100,0	100,0

Советскому сельдяному промыслу в Северной Атлантике предстоит развиваться и впредь не менее быстрыми темпами, чем он развивался до сих пор. В частности, в шестой пятилетке вылов сельди в этом районе должен вырасти в два с половиной раза и достигнуть 5,7 млн. ц. Но дело не только в увеличении цифры уловов. Интересы дальнейшего развития вылова сельди требуют существенных изменений как в технике и организации, так и в размещении сельдяного промысла. Эти изменения должны заключаться прежде всего в развитии наряду с дрифтерным тралового лова сельди. Практика зарубежных стран в первую очередь Федеративной Республики Германии, которая в настоящее время по вылову сельди в открытом море стоит на первом месте в Европе, свидетельствует о высокой эффективности тралового лова сельди. Достаточно сказать, что в 1955 г. из 3348 тыс. ц сельди, выловленной ФРГ, на траловый промысел проходилось 54,8%, на дрифтерный — 20,2%, на прибрежный — 25%.

В настоящее время западногерманский траловый промысел сельди сосредоточен в Северном море и в Ла-Манше. Ясно, что и советский траловый промысел сельди должен будет развиваться прежде всего в Северном море. Это, конечно, не исключает необходимости искать и другие районы для тралового промысла сельди особенно в первом полугодии. Возможно, что окажется эффективным в отдельные периоды года (скорее всего летом) проводить в Северном море и дрифтерный лов сельди.

Не следует забывать, что Северное море является крупнейшим в мире районом активного промысла сельди.

Районы Северного моря намного ближе к балтийским портам, чем к Мурманску.

Таким образом, появление новой и притом быстро развивающейся отрасли советской рыбной промышленности на севере — сельдяного промысла в открытом море — изменило значение Мурманска как порта, который ближе других расположен к районам лова.

Можно ли считать правильным, чтобы траловый промысел донных рыб как в шестой пятилетке, так и в последующее время не выходил за пределы Баренцева моря? Безусловно, нет. Задачи обеспечения роста уловов, улучшения их видового состава настоятельно требуют освоения советским траловым флотом сырьевых ресурсов не только Баренцева моря, но и других районов в бассейне Северной Атлантики.

Уже к концу шестой пятилетки вылов донных рыб траловым флотом Севера должен будет достигнуть почти 11,5 млн. ц. Следует напомнить, что, по данным статистического бюллетеня Международного Совета по изучению морей, общий вылов донных рыб в бассейне Северной Атлантики всеми евро-

пейскими странами, кроме СССР, Польши и ГДР, составил в 1953 г. 33 млн. ц, из этого количества на Баренцево море приходилось 2,8 млн. ц Поэтому для вылова 11—12 млн. ц рыбы нашему траловому флоту необходимо будет выйти за пределы Баренцева моря. Это сделает наш траловый промысел более независимым от колебаний промысловых запасов в Баренцевом море. Выход в другие районы бассейна Северной Атлантики значительно расширит возможность в определенные периоды года работать в том районе, где промысел наиболее эффективен. Работа траловых флотов Англии и Федеративной Республики Германии организована именно таким образом.

Продвижение нашего тралового промысла на запад от Баренцева моря необходимо и с точки зрения улучшения видового состава улова. Речь идет главным образом о максимальном увеличении уловов морского окуня. В настоящее время основным районом промысла морского окуня являются воды Исландии, где в 1953 г. всеми европейскими странами (без СССР, Польши и ГДР) было добыто 80% общего улова этой рыбы. В 1955 г. был открыт новый богатый район промысла морского окуня—к востоку от Гренландии, где траулеры ФРГ за два месяца выловили 500 тыс. ц рыбы. В 1956 г. советский траулер «Свердловск» обнаружил в районе Флемиш-Кап к востоку от Ньюфаундленда богатые скопления морского окуня. Начиная со второго полугодия 1956 г., траулеры типа «Пушкин» с большим успехом ведут промысел в этом районе.

Важным преимуществом тралового лова морского окуня в районе Исландии, Гренландии и Ньюфаундленда по сравнению с промыслом в Баренцевом море является возможность вести его в течение круглого года.

О том, какие богатые возможности открываются перед траловым флотом при перемещении районов лова на запад, свидетельствует пример западногерманского промысла. С тех пор, как западногерманский промысел донных рыб из восточных районов бассейна Северной Атлантики (Баренцево море, Шпицберген, о. Медвежий, Норвежское побережье) переместился на запад, к Исландии и далее к Ньюфаундленду и Гренландии, состав уловов резко изменился. Значительно возросла добыча морского окуня. В 1955 г. общий вылов морского окуня в Северо-Западной Атлантике составил 123,6 тыс. т.

Следует отметить, что район Гренландии и Ньюфаундленда весьма перспективен и по треске. В 1955 г. в этом районе было выловлено 900 тыс. т трески, т. е. почти столько же, сколько в Исландии и в Баренцевом море вместе взятых.

Для развития тралового промысла в отдаленных районах Ньюфаундленда, Гренландии и Исландии в настоящее время у нас создается соответствующая материально-техническая база. Траулеры типа «Пушкин» имеют значительно больший радиус плавания, чем траулеры обычного типа, и способны поэтому эффективно работать в самых отдаленных районах Северной Атлантики.

В этих условиях преимущества Мурманска с точки зрения близости к сырьевой базе будут переходить к портам Балтийского моря, расположенным ближе к районам Исландии, Гренландии и Ньюфаундленда, чем к Мурманску.

Балтийские порты имеют еще и такое важное преимущество, как близость к районам потребления. Лет двадцать назад, когда вылов рыбы на Севере был относительно ограничен, рыбные товары, выработанные здесь, потреблялись в основном в северных районах нашей страны. Сейчас, когда Север стал главным районом производства рыбных товаров в СССР, последние потребляются на всей территории европейской части страны. Поэтому при выборе районов базирования рыболовного флота следует учитывать расстояния, на которые необходимо перевозить товары, выраба-

тываемые из выловленной на Севере рыбы.

Если считать, что продукцию, вырабатываемую из уловов траулеров типа «Пушкин» (донные рыбы) и средних рыболовных траулеров (сельдь), будут потреблять: 50% — в центральных районах страны, 25% — на Украине и 25% — на Западном Урале, то пробеги этих грузов по железной дороге составят (в млн. тонно-километров):

	От Мурманска	От Калининграда
Продукция, выработанная из улова одного траулера типа «Пушкин» за год	11,1	7,8
Продукция, выработанная из улова одного среднего рыболовного траулера за год . . .	2,9	2,1

Переплаты на стоимость перевозки продукции одного траулера типа «Пушкин» составят за год 133 тыс. руб. и на стоимость продукции одного среднего рыболовного траулера—65 тыс. руб.

Базирование на Мурманск вызывает дополнительные затраты и на перевозку горючего, соли, сетематериалов, запасных частей и т. д.

Преимущества балтийских портов для базирования судов, работающих в Северной Атлантике, не исчерпываются только близостью к сырьевой базе и районам потребления.

В Директивах XX съезда КПСС по шестому пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1956—1960 гг. содержится важное указание, определяющее принципиальное направление в организации всей работы рыбной промышленности. Речь идет о пополнении рыбной промышленности рыболовными траулерами, оснащенными холодильными установками и оборудованием по обработке рыбы, позволяющими изготовлять на судах и доставлять в порты готовую для реализации продукцию. Предстоит также строительство рыбообрабатывающих плавучих баз, техническое оснащение которых позволит привозить на берег не полуфабрикаты соленой сельди, как это делается сейчас, а готовую сельдь. Перенесение обработки сырья в море коренным образом изменит и характер работы береговой базы рыбной промышленности Севера. Вместо окончательной обработки полуфабриката, доставляемого траулерами и плавбазами, в портах надо будет лишь выгрузить готовую продукцию для отправки ее в районы потребления. При четкой организации работы железнодорожного транспорта можно будет в широких масштабах осуществлять и прямую перегрузку продукции из судов в железнодорожные вагоны. Все это говорит о том, что суда типа «Пушкин» и плавбазы нового типа могут привозить свою продукцию в любой торговый порт. И действительно, в настоящее время, как известно, траулеры типа «Пушкин» сдают свою продукцию не в рыбном, а в торговом порту Мурманска.

Советский Союз имеет на Балтийском море широко развитую сеть хорошо оснащенных торговых портов, которые без всякого ущерба для своих основных операций могут принять большое количество рефрижераторных траулеров и плавбаз, доставляющих готовую продукцию. В Мурманске же, даже при новой организации обработки сырья, придется расширять портовую базу. А это связано с огромными капиталовложениями.

Балтийские порты по сравнению с Мурманском имеют большие преимущества и с точки зрения объема капитальных затрат и себестоимости готовой продукции. Разница в стоимости строительства и затратах на производство в балтийских портах и в Мурманске обусловлена специфическими условиями заполярного порта. Нельзя не считаться и с тем обстоятельством, что в Мурманск работники рыбной промышленности приезжают из других городов. Обеспечение их жильем требует нового строительства. В балтийских же портах, где многие постоянные жители имеют большой

опыт работы в море, эта необходимость отпадает.

Более высокий уровень затрат на производство продукции в Мурманске по сравнению с балтийскими портами объясняется рядом причин. Главные из них—дополнительные затраты по заработной плате, более высокие расходы по амортизации и большие транспортные затраты. Расчеты показывают, что только за счет разницы в заработной плате и стоимости топлива содержание одного траулера типа «Пушкин» за год обойдется при базировании на балтийские порты на 937,5 тыс. руб. дешевле, чем при базировании на Мурманск. Соответственно снизится и себестоимость готовой продукции, вырабатываемой на этом траулере. Если учесть то количество судов, которое в ближайшие годы будет работать у нас на Севере, то снижение себестоимости выразится в сотнях миллионов рублей в год.

Таковы некоторые расчеты, показывающие сравнительную эффективность базирования судов, работающих в Северной Атлантике, на Мурманск и порты Балтийского моря. Эти расчеты показывают, что базирование этих судов на Балтике более эффективно с народнохозяйственной точки зрения, чем на Мурманск.

Попутно следует остановиться и на том, разумно ли расширение операций Мурманска как базы рыбной промышленности Севера. Уже сейчас Мурманский рыбный порт далеко опередил по размерам своих операций все другие рыбные порты мира. Вылов рыбы судами, базирующимися на крупнейшие рыбные порты мира, составил (млн. ц):

Мурманск (1955 г.)	6,7
Гримсон (Англия, 1954 г.)	2,5
Бремерхафен (ФРГ, 1954 г.)	2,2
Лос-Анжелос (США, 1955 г.)	1,8
Булонь (Франция, 1954 г.)	1,2

Уже к концу шестой пятилетки вылов рыбы судами, базирующимися на Мурманск, достигнет не менее 11—12 млн. ц. Эта цифра превышает весь современный улов Англии и составляет более половины всего улова США. В этих странах имеются десятки рыбных портов, разбросанных в различных пунктах побережья и связанных с остальными районами своих стран густой сетью железных и автомобильных дорог.

Если оставить современную дислокацию районов базирования, то к концу седьмой пятилетки вылов рыбы судами, базирующимися на Мурманск, должен будет составлять, повидимому, не менее 15—17 млн. ц. Есть ли смысл идти на такое расширение порта, расположенного далеко как от перспективных районов лова в центральной и западной частях Северной Атлантики, так и от районов потребления. Нам представляется, что это не соответствует интересам развития рыбной промышленности СССР.

Нам кажется, что целесообразно будет специализировать траловый флот СССР, работающий в бассейне Северной Атлантики, следующим образом. Паровые траулеры, работающие на угле, с продолжительностью рейса 20—22 суток должны работать в Баренцевом море. Траулеры типа «Пушкин» и паровые траулеры, работающие на жидком топливе, у которых продолжительность рейса значительно больше, должны работать в центральной (Исландия) и западной (Ньюфаундленд, Гренландия) частях Северной Атлантики.

Исходя из такой специализации должен быть решен вопрос и о размещении районов базирования тралового флота. Траулеры, работающие на угле и занимающиеся промыслом в Баренцевом море, наиболее целесообразно базировать на Мурманск; траулеры типа «Пушкин» и паровые траулеры, работающие на жидком топливе, — на порты Балтийского моря. На эти же порты следует базировать и весь флот, занятый сельдяным ловом в Северной Атлантике.

Такое направление в размещении портов базирования рыболовного флота СССР, работающего на Севере, даст огромный экономический эффект.

В статье В. М. Шпарлинского поднимается важный организационно-хозяйственный вопрос о перебазировании Мурманского сельдяного флота, ведущего лов сельди в Северной Атлантике, в порты Балтийского моря. В качестве основных мотивов по осуществлению этого мероприятия выдвигаются: ограниченность портового хозяйства и судоремонтной базы в Мурманске, отдаленность районов промысла в Северной Атлантике от Мурманского порта, меньшая эффективность работы Мурманского сельдяного флота и ряд других доводов.

Имеется и другая точка зрения, которой, в частности, придерживаются мурманские партийные и советские организации. Они считают, что перебазирование сельдяного флота на порты Балтики нецелесообразно. Во-первых, в портовом хозяйстве как Мурманска, так и портов Балтики не хватает причальных линий, что систематически лимитирует работу флота. Причем в Калининградском порту разрыв между потребностью и фактическим наличием причальных линий больше, чем в Мурманском. Следует учесть, что этот разрыв в 1960 г. по Калининградскому порту еще более увеличится, так как в 1957—1960 гг. туда будет направлено большое число судов.

Кроме того, необходимо учитывать, что Мурманский порт не замерзает круглый год, а порты Балтики имеют перерывы в навигации из-за ледовой обстановки.

Приведенные в статье сравнительные данные о работе средних рыболовных траулеров по уточненным данным Главмурманрыбпрома не отвечают действительному положению и задаче экономической эффективности использования сельдяного флота.

За пятую пятилетку промысловый флот «Мурмансельди» увеличился в 5 раз, а добыча сельди возросла в 8,9 раза. При этом темп роста добычи за период с 1950 по 1956 гг. опередил рост флота на 78%, что значительно выше темпов роста добычи в целом по Министерству рыбной промышленности СССР. Надо сказать, что по сельдяной флотилии Балтгосрыбтреста, где флот вырос в 9 раз, добыча возросла в 13,8 раза, то есть темп роста добычи опередил рост флота на 52%.

Таким образом, за все годы промышленного освоения сельдяного промысла в Северной Атлантике темп роста добычи по Мурманской сельдяной флотилии был выше темпов роста флота и выше общего темпа роста добычи к росту флота по всем предприятиям Министерства рыбной промышленности СССР, участвующим на промысле в Атлантике.

Сопоставление основных показателей режима работы сельдяного флота Главмурманрыбпрома и флотилий Балтгосрыбтреста и МРП Литовской ССР за ряд лет показывает, что затраты времени в море, приходящиеся на одно действующее судно, к общему календарному времени в среднем по флотилии Главмурманрыбпрома (72,8%) выше, чем по этому же флоту Балтгосрыбтреста (69,6%) и по флоту МРП Литовской ССР (66%).

Приведенный в статье довод о большей отдаленности Мурманского порта от основных районов сельдяного промысла в Северной Атлантике, чем порты Балтийского моря, также не соответствует действительности. Данные анализа о вылове сельди по районам промысла за последние годы, а также фактические данные о затрате времени на переходы от порта до места промысла и обратно на один действующий средний рыболовный траулер показывают, что по Мурманской сельдяной флотилии эти затраты времени оказались меньшими (в среднем 7,4%, к общему календарному времени) тогда, как по Балтийским рыбохозяйственным организациям — 8,2—8,8%.

Анализ данных о выпуске атлантической сельди свидетельствует, что выработка малосоленой и среднесоленой сельди за 1955 г. по Главмурманрыбпрому составила 74% к общему выпуску сельди против 53,9% по Балтгосрыбтресту и 51,7% в среднем по Министерству рыбной промышленности СССР. В 1956 г. удельный вес малосоленой и среднесоленой атлантической сельди по Главмурманрыбпрому доведен до 86,4% против 79,5% по Балтгосрыбтресту и 75,9% по Министерству рыбной промышленности СССР.

Эти показатели подтверждают лучшее качество продукции, выпускаемой Главмурманрыбпромом в сравнении с другими рыбохозяйственными организациями, обрабатывающими атлантическую сельдь.

Анализ работы плавбаз за ряд лет также показывает, что лучшие показатели работы имеют плавбазы, базирующиеся на Мурманский рыбный порт.

Анализ отчетных данных по рентабельности и себестоимости 1 ц атлантической сельди показывает, что себестоимость продукции по Главмурманрыбпрому и Балтгосрыбтресту за 1954 и 1955 гг. приблизительно одна и та же, а по МРП Литовской ССР—на 8,1% выше.

Вопрос о целесообразности доставки рыбной продукции из Северной Атлантики в порты Балтики, независимо от перебазировки судов, может быть решен положительно, так как практика последних лет показала, что плавучие базы могут доставлять рыбную продукцию в любой порт, независимо от порта приписки плавбаз. Однако обеспечить их заливной бочкотарой невозможно без использования мурманских бондарных заводов.

При перебазировании сельдяного флота из Мурманска на Балтику, безусловно, возникнут трудности в обеспечении судов кадрами промысловиков и плавсостава.

Учитывая существование различных взглядов на изложенный в статье В. М. Шпарлинского вопрос, редакция приглашает работников рыбной промышленности Севера и Балтики высказать в журнале свою точку зрения с учетом всех доводов за и против.

Э. И. ФУТТЕР
Ст. инженер Гипрорыбфлота

Неотложные задачи экономики судоремонта

(в порядке обсуждения)

В настоящее время в работе судоремонтных предприятий рыбной промышленности имеются весьма серьезные недостатки, которые приводят к значительному снижению промысловой и провозной способности судов. Это объясняется плохой организацией судоремонта и судоремонтного производства, недостаточной пропускной способностью судоремонтных баз и неудовлетворительным материально-техническим обеспечением судоремонта.

До сих пор не проведено по-настоящему специализации и кооперирования судоремонтных предприятий, что порождает кустарщину в ремонте судов. Большие и малые судоремонтные предприятия изготовляют у себя все: чугунное и цветное литье, поковки, метизы, режущий и мерительный инструмент, детали судовых механизмов, в том числе двигателей внутреннего сгорания, требующих точной механической и ответственной термической обработки. Все это приводит к явному и скрытому браку, к высокой стоимости судоремонтных работ.

Прогрессивный индустриальный метод ремонта судов внедряется в производство медленно, тогда как применение этого метода могло бы значительно сократить существующие нормативы стоянки судов в ремонте.

На предприятиях отсутствует единая, унифицированная планово-нормативная документация: единые ремонтные ведомости, ценники, прейскуранты оптовых цен, единые нормы выработки, единые тарифные сетки, единая документация внутризаводского и внутрицехового планирования.

Новейшие достижения советской и зарубежной техники и организации производства, направленные на повышение производительности труда, снижение себестоимости продукции, экономию дефицитных материалов, энергии и т. п., внедряются в судоремонт слабо, с большим опозданием и трудностями.

Недостатки в работе судоремонтных предприятий в значительной степени объясняются тем, что в настоящее время имеется ряд нерешенных теоретических проблем экономики судоремонта. К ним в первую очередь относятся: планирование и учет продукции судоремонта; ценообразование судоремонтных работ; учет динамики себестоимости судоремонтных работ; планирование и учет производительности труда судоремонтных рабочих.

Новые принципы планирования и оценки работы судоремонтных предприятий

В настоящее время основной официальной формой измерения объема судоремонтных работ, планирования и учета работы судоремонтных предприятий является денежная форма.

Как показывает многолетний опыт и анализ работы судоремонтных предприятий, денежная форма планирования и оценки работы судоремонтных предприятий в рублях является одной из основных причин неудовлетворительного состояния судоремонта.

Теперь уже ни для кого не секрет, что система планирования и учета продукции судоремонта в рублях приводит к тому, что многие судоремонтные предприятия могут, не выполняя фактического объема работ, выполнять и перевыполнять плановые задания в рублях. Чем больше расход и дороже судоремонтные материалы, чем выше нормы накладных расходов, тем легче выполнение плана по валовой и то-

варной продукции в рублях при одном и том же фактическом объеме судоремонтных работ. В результате такой системы на некоторых предприятиях мало внимания уделяется улучшению организации и технологии производства, экономии труда, материалов, энергии и т. п.

Таким образом, оценка выполнения производственных планов судоремонтных предприятий по валовой и товарной продукции в рублях весьма отрицательно влияет на организацию судоремонта, внедрение прогрессивной техники, технологии производства, внедрение индустриальных методов ремонта, направленных на сокращение продолжительности ремонта, экономию живого и овеществленного труда, снижение стоимости ремонтных работ.

В настоящее время можно сделать вывод о возможности замены денежной формы оценки работы предприятия по валовой и товарной продукции нормативной трудоемкостью в сметных человеко-часах.

Применение сметного человеко-часа в качестве единицы измерения объема судоремонтных работ позволяет соизмерять любые судоремонтные процессы, продукцию разных цехов, результаты работы рабочих разных специальностей.

При оценке работы судоремонтного предприятия в сметных человеко-часах предприятие уже не будет стремиться к увеличению любой ценой материалоемкости производства, к расходованию более дорогостоящих материалов, полуфабрикатов, топлива и других материальных ценностей, так как в этом случае они не будут влиять на выполнение плана. Правда, может возникнуть другая опасность: стремление завысить трудоемкость судоремонтных работ. Но это может быть ограничено наличием унифицированных, технически обоснованных нормативов трудоемкости.

Исходя из возможности использования нормативной трудоемкости как измерителя судоремонтных работ, предлагается следующая методическая схема планирования и учета судоремонтной продукции.

1. При планировании и учете судоремонтной продукции должны применяться два показателя: денежный—рубли и трудовой—сметные человеко-часы. Одновременное применение тех и других измерителей уже осуществляется на предприятиях Министерства речного флота РСФСР и на некоторых предприятиях Министерства морского флота СССР и Министерства рыбной промышленности СССР.

2. Денежный показатель наряду с трудовым показателем сохраняется для оценки объема судоремонтных работ.

3. При оценке работы предприятия по валовой и товарной продукции основным показателем должен являться трудовой показатель в сметных человеко-часах. Денежный показатель сохраняется для бухгалтерского и статистического учета и расчетов с заказчиками.

4. Денежная и трудовая оценка объема судоремонтных работ должна исходить из унифицированных ценников и прейскурантов на эти работы.

5. Планирование валовой и товарной продукции судоремонта для каждого предприятия должно быть коренным образом перестроено таким образом, чтобы план был реальным, основанным на фактическом портфеле заказов. В настоящее же время его составляют на основании отчетных данных по валовой продукции плюс директивный процент роста продукции на планируемый год.

При рассмотрении этого вопроса необходимо учесть, что судоремонт не создает готовой продукции, а служит для поддержания основных фондов флота в исправном техническом состоянии. Следовательно, рост судоремонтной программы каждого предприятия должен исходить только из реальной потребности флота в ремонте, независимо от того, будет ли план будущего года в рублях и человеко-часах больше или меньше плана предыдущего года.

Новый порядок ценообразования судоремонтных работ

Для оценки объема судоремонтных работ наряду с предлагаемой трудовой формой денежная форма, безусловно, должна сохраниться, так как этот измеритель объема продукции является всеобщим измерителем общественного продукта народного хозяйства СССР. Кроме того, на самих судоремонтных предприятиях наряду с судоремонтными работами производится и другая продукция (судостроительная, машиностроительная и т. д.), и, чтобы оценить совокупную продукцию данного предприятия за определенный период, более универсальную форму, чем денежная, найти трудно. В данном случае проблема заключается лишь в правильной оценке продукции в рублях, то есть в правильном ценообразовании продукции. Между тем существующая в судоремонтных работах система ценообразования — весьма несовершенна и требует немедленного и коренного изменения. При существующей системе каждое судоремонтное предприятие произвольно калькулирует стоимость судоремонтной продукции, пользуясь сугубо местными нормативами затрат труда и материалов.

Не имея никаких унифицированных ценников и унифицированных единых норм выработки, предприятия ничем не ограничены при калькуляции стоимости судоремонтных работ. Это приводит к злоупотреблениям, выражающимся в завышении стоимости судоремонтных работ, применении высоких норм выработки, высоких нормативов расхода материалов и более дорогостоящих материалов.

В годовом отчете Петропавловской-на-Камчатке верфи за 1955 г. указывается, что экономия материалов на сумму 806 тыс. руб. не является реальной, а есть результат завышенных калькуляций. Например, по РТ «Буревестник» необоснованно включена в смету стоимость материалов на сумму 128,1 тыс. руб. без всякой расшифровки. По СРТ «Портовик» в результате завышения цены цемента и из-за других «ошибок» калькуляторов стоимость материалов была завышена на 9 тыс. руб.

При проверке работы верфи было установлено, что в сметных калькуляциях завышались разрядность и трудоемкость работ.

Неслучайна и значительная разница в сметных трудоемкостях одноименных работ, выполняемых на Мурманской верфи и на Клайпедском судоремонтном заводе.

Для коренного изменения системы ценообразования судоремонтных работ необходимо создать единый оптовый ценник на ремонт серийных судов и единый прейскурант оптовых цен для калькуляции индивидуальных ремонтных ведомостей и смет на несерийные объекты.

Единый оптовый ценник на ремонт серийных судов должен содержать серию единых ремонтных ведомостей по типам судов и категориям ремонта, в которых будет установлена единая для всей рыбной промышленности цена ремонта в целом по данному типу судна и отдельным его элементам.

В связи с различным уровнем фактических нормативов начислений на зарплату и на заводскую себестоимость судоремонтных работ на разных предприятиях, вытекающих из различного поясного расположения предприятий, их производственной мощности и технического оснащения, единые оптовые цены на судоремонтные работы должны корректироваться специальными поправочными коэффициентами, устанавливаемыми по каждому предприятию.

Единый прейскурант оптовых цен на судоремонтные работы должен представлять собой нормативный справочник для калькуляции ремонтных ведомостей и смет.

Согласно этим ценникам, физические объекты судоремонта должны получить объемное содержание в рублях и человеко-часах.

Создание таких документов на базе технически обоснованных нормативов затрат живого и овеществленного труда не только унифици-

рует и стабилизирует ценообразование судоремонтных работ в рыбной промышленности, но и явится одним из стимулирующих факторов для внедрения новых, передовых методов организации и технологии производства.

Введение единых оптовых цен на судоремонтные работы выявит действительно передовые и отстающие предприятия, заставит последние подтягиваться до уровня передовых и улучшать свое производство.

Изменение системы ценообразования судоремонтных работ усилит значение показателя себестоимости продукции; отпадет неправильная, порочная методика калькуляции ремонтных ведомостей и смет по индивидуальным заводским и цеховым нормам труда и материалов; возрастет роль хозрасчета судоремонтных предприятий.

Методические основы определения показателя изменений в себестоимости судоремонтных работ

Показатель себестоимости продукции является основным качественным показателем работы любого социалистического предприятия. Правильное определение изменений в себестоимости судоремонтных работ и всей совокупной продукции судоремонтных предприятий является весьма важной экономической задачей, неразрывно связанной с проблемой планирования и учета продукции судоремонта.

В настоящее время в судоремонте показатель себестоимости продукции определяется только сопоставлением плановой и фактической себестоимости совокупных судоремонтных работ. Поэтому данный показатель отражает изменения в себестоимости, которые произошли только за определенный планируемый период. Определение динамики себестоимости судоремонтных работ из-за несравнимости этих работ в практике судоремонта не проводилось. Поэтому невозможно установить изменения в себестоимости судоремонтных работ, которые произошли за ряд лет, а следовательно, нельзя установить, снижается себестоимость судоремонтных работ или, наоборот, возрастает по сравнению с себестоимостью этих же работ в прошлые годы. Отсутствие сравнимого показателя себестоимости судоремонтных работ не позволяет также сопоставлять себестоимость судоремонтных работ на разных предприятиях.

В связи с тем, что отпускная стоимость судоремонтных работ в настоящее время обусловлена плановой себестоимостью, невозможно установить динамику стоимости этих работ. Такое положение совершенно недопустимо, ибо не позволяет контролировать снижение себестоимости судоремонтных работ.

Для решения этой задачи предлагается методика трудового измерения судоремонтных работ в сметных человеко-часах. Приводим основные положения этой методики.

1. За условную единицу судоремонтных работ принимается один нормативный (сметный) человеко-час.

2. В качестве показателя себестоимости судоремонтных работ принимается частное от деления фактической себестоимости судоремонтных работ в рублях за определенный период (год, квартал, месяц) на нормативную трудоемкость этих же работ в сметных человеко-часах:

$$S = \frac{Z^{\Phi}}{T},$$

где S — показатель себестоимости судоремонтных работ в рублях;

Z^{Φ} — фактическая себестоимость совокупных судоремонтных работ в рублях;

T — нормативная трудоемкость судоремонтных работ в сметных человеко-часах.

3. Сопоставлением показателя себестоимости анализируемого периода с показателем себестоимости судоремонтных работ базисного периода определяется показатель динамики себестоимости судоремонтных работ:

$$P = \frac{S_1}{S_0},$$

где P — показатель динамики себестоимости судоремонтных работ;

S_1 — показатель себестоимости анализируемого периода;

S_0 — показатель себестоимости базисного периода.

Показатель динамики себестоимости судоремонтных работ характеризует изменения, которые произошли в себестоимости текущего периода по сравнению с базисным периодом.

4. Но прямое сопоставление показателей себестоимости судоремонтных работ анализируемого и базисного периодов не всегда отражает действительные изменения в себестоимости этих работ. Объясняется это тем, что в одном периоде в структуре судоремонтных работ могут преобладать трудоемкие работы, в другом периоде на том же самом предприятии, наоборот, материалоемкие работы. В результате показатели себестоимости совокупных судоремонтных работ разных периодов получат различное объемное содержание, которое при сравнении себестоимости судоремонтных работ разных периодов может исказить действительное положение.

Для того, чтобы преодолеть несравнимость судоремонтных работ разных периодов, применяется метод приведения структуры себестоимости судоремонтных работ текущего периода к структуре базисного периода. После этого определяется приведенный показатель динамики себестоимости судоремонтных работ ($P_к$), который отражает действительные изменения в динамике себестоимости судоремонтных работ и, следовательно, дает полную возможность эффективного контроля рублем за производственно-хозяйственной деятельностью судоремонтных предприятий.

В общем виде приведенный показатель динамики себестоимости судоремонтных работ определяется при помощи следующего уравнения:

$$P_к = \frac{Z_1^ф \; S_0^c}{Z_1^c \; S_0^ф},$$

где $P_к$ — приведенный показатель динамики себестоимости судоремонтных работ;

$Z_1^ф$, Z_1^c — фактическая и сметная себестоимость совокупных судоремонтных работ текущего периода;

S_0^c — сметный показатель себестоимости судоремонтных работ базисного периода;

$S_0^ф$ — фактический показатель себестоимости судоремонтных работ базисного периода.

Приведем пример определения динамики себестоимости судоремонтных работ по отчетным данным судоремонтного завода.

Плановая и отчетная себестоимость судоремонтных работ на 1955 и 1956 гг. по судоремонтному заводу

Основные статьи затрат	Сметная себестоимость судоремонтных работ			
	1955 г.		1956 г.	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
Заработная плата	1850	21	4290	26
Материалы	2770	31,5	3710	22
Накладные расходы	4160	47,5	8780	52
Итого сметная себестоимость совокупных судоремонтных работ .	8780	100	16880	100
Объем работ в тыс. сметных чел/час.	806	—	1171	—
Итого фактическая себестоимость совокупных судоремонтных работ	7570	—	15100	—

1. Определяем показатели себестоимости судоремонтных работ.

Сметный показатель базисного периода:

$$S_0^c = \frac{Z_0^c}{T_0} = \frac{8780}{806} = 10{,}9 \text{ руб.}$$

Сметный показатель текущего периода:

$$S_1^c = \frac{Z_1^c}{T_1} = \frac{16880}{1171} = 14{,}5 \text{ руб.}$$

Фактический показатель базисного периода:

$$S_0^\Phi = \frac{Z_0^\Phi}{T_0} = \frac{7570}{860} = 9{,}4 \text{ руб.}$$

Фактический показатель текущего периода:

$$S_1^\Phi = \frac{Z_1^\Phi}{T_1} = \frac{15100}{1171} = 12{,}9 \text{ руб.}$$

2. Определяем показатель динамики себестоимости судоремонтных работ.

$$P = \frac{S_1^\Phi}{S_0^\Phi} = \frac{12{,}9}{9{,}4} = 1{,}37.$$

Следовательно, себестоимость совокупных судоремонтных работ текущего периода возросла на 37% по сравнению с базисным периодом.

3. Для того, чтобы определить действительные изменения в себестоимости судоремонтных работ, учитывающие разницу в структуре себестоимости этих работ разных периодов, надо сделать перерасчет полученных результатов при помощи уравнения:

$$P_к = \frac{Z_1^\Phi \cdot S_0^c}{Z_1^c \cdot S_0^\Phi} = \frac{15100 \cdot 10{,}9}{16880 \cdot 9{,}4} = 1{,}04.$$

Таким образом, действительные изменения в себестоимости судоремонтных работ на данном предприятии в 1956 г. по сравнению с 1955 г. составляли +4%.

4. Чтобы определить уровень себестоимости судоремонтных работ на разных судоремонтных предприятиях за данный период, применяется тот же метод, что и для определения динамики себестоимости. Только в этом случае за базис принимается предприятие, у которого показатель себестоимости (S_0) является наименьшим.

Изменение системы планирования и учета производительности труда на судоремонтных предприятиях

Показатель производительности труда наряду с показателем себестоимости отражает качественную сторону работы предприятия. Он самым тесным образом связан с планированием продукции судоремонтных предприятий.

Сейчас показатель производительности труда на судоремонтных предприятиях определяется выработкой судоремонтных работ в рублях, приходящихся на одного рабочего в год.

Существующая методика планирования показателя производительности труда основывается на отчетной выработке прошлого года, увеличенной на директивный процент роста производительности труда.

Может ли такая методика планирования и учета отразить действительные изменения в производительности труда рабочих, занятых на судоремонте? Конечно, нет. На судоремонте производительность одного рабочего определяется совокупной выработкой в рублях, которая отражает как живой, так и овеществленный труд.

Мы уже отмечали, что причиной подобного положения является несравнимость судоремонтных работ как по структуре, так и по ассортименту (категории ремонта) в различные периоды их производства.

Известно, что контингент рабочих и зарплата производственного персонала судоремонтных предприятий на планируемый год определяется делением плана валовой продукции на валовую выработку одного рабочего. Следовательно, чем выше валовая выработка на одного рабочего, тем меньше контингенты и фонды, и наоборот. Подобное положение часто приводит к невыполнению планов по выпуску валовой и товарной продукции, к фиктивному завышению объемов ремонта, к срыву сроков ремонта, к штурмовщине, перерасходу фондов зарплаты и т. д.

Мы предлагаем новую методику планирования и учета производительности труда на судоремонтных предприятиях, которая основана на исчислении выработки не в рублях, а в сметных человеко-часах.

Основные положения этой методики таковы.

1. Отчетная выработка на одного производственного рабочего судоремонтного предприятия определяется как частное от деления годовой валовой продукции предприятия в сметных человеко-часах на среднегодовой контингент производственных рабочих:

$$W_0 = \frac{T_0}{K_0},$$

где

W_0 — валовая выработка на одного производственного рабочего в сметных человеко-часах;

T_0 — отчетная трудоемкость судоремонтных работ в сметных человеко-часах;

K_0 — отчетный среднегодовой контингент производственных рабочих предприятия.

2. Плановая выработка в сметных человеко-часах определяется по отчетной выработке прошлого года, увеличенной на директивный процент роста производительности труда:

$$W_1 = W_0 + \frac{W_0 \cdot \alpha}{100},$$

где

W_1 — плановая выработка в сметных человеко-часах;

W_0 — отчетная выработка за прошлый год;

α — директивный процент роста производительности труда для данного предприятия.

3. Плановый контингент производственных рабочих определяется как частное от деления планируемой производственной программы предприятия в сметных человеко-часах на плановую выработку одного рабочего в сметных человеко-часах:

$$K_1 = \frac{T_1}{W_1}$$

где T_1 — плановая трудоемкость судоремонтных работ.

4. По контингенту рабочих можно определить выработку в рублях:

$$W_0 = \frac{P_0}{K_0}; \quad W_1 = \frac{P_1}{K_1},$$

где P_0 и P_1 — отчетная и плановая валовая продукция предприятия в рублях.

Приведем пример, основываясь на отчетных данных Калининградского судоремонтного завода за 1953—1954 гг. Отчетная трудоемкость производства валовой продукции на этом заводе в 1953 г. составила 806 тыс. сметных человеко-часов; отчетный контингент рабочих в 1953 г.— 286 человек; отчетная валовая продукция предприятия за 1953 г. измерялась 7570 тыс. руб., плановая валовая продукция предприятия на 1954 г.— 16880 тыс. руб.

1) определяем отчетную валовую выработку на 1 рабочего в сметных человеко-часах:

$$W_0 = \frac{T_0}{K_0} = \frac{806000 \text{ чел/час.}}{286 \text{ чел.}} = 2820.$$

2) определяем плановую выработку на следующий год в сметных человеко-часах при директивном проценте роста производительности труда 5%:

$$W_1 = W_0 + \frac{W_0 \cdot 5}{100} = 2820 + \frac{2820 \cdot 5}{100} = 2960;$$

3) определяем плановый контингент производственных рабочих на планируемый год при плановой программе 1 171 000 чел/час:

$$K_1 = \frac{T_1}{W_1} = \frac{1171000}{2960} = 395;$$

4) по плановому контингенту рабочих на 1954 г. определяем плановую выработку в рублях:

$$W_1 = \frac{P_1}{K_1} = \frac{16880000}{395} = 42800;$$

Отчетная же выработка в рублях составляла:

$$W_0 = \frac{P_0}{K_0} = \frac{7570000}{286} = 26500.$$

Из примера виден равномерный рост выработки, выраженной в сметных человеко-часах и неравномерный рост выработки, выраженной в рублях. Это объясняется тем, что трудоемкость работ, выраженная в сметных человеко-часах, представляет собой реальный труд судоремонтных рабочих, тогда как выработка, выраженная в рублях, отражает также и овеществленный труд (оборудование, материалы, топливо, сырье, электроэнергию и т. д.), который не производится предприятием, но переносится судоремонтными рабочими на объекты ремонта.

Г. В. НИКОЛЬСКИЙ
Член-корреспондент Академии Наук СССР

Реконструкция стока бассейна Амура и вопросы рыбного хозяйства

Между Китайской Народной Республикой и Советским Союзом заключено соглашение о проведении больших совместных исследовательских работ по разработке плана реконструкции стока вод бассейна Амура в целях использования его богатейших энергетических ресурсов, борьбы с наводнениями, улучшения условий пароходства по верхнему Амуру.

На Амуре и его притоках Зее, Уссури, Сунгари намечено построить ряд мощных электростанций и создать систему больших водохранилищ[1]. Только по верхнему Амуру, где он течет по границе с КНР намечено построить 4—5 мощных ГЭС. Строительство электростанций намечается и по нижнему Амуру. Высоконапорные плотины намечаются к постройке ниже с. Богородского и др.

Предполагается соединить Амур с южной частью Татарского пролива через оз. Большое и Малое Кизи, бассейн Амура с заливом Петра Великого через оз. Ханка и р. Суйфун и верховья Сунгари и Ляохе. Когда это будет осуществлено, Амур станет рекой трех морей — Охотского, Японского и Желтого.

Сейчас пока только еще намечаются общие контуры проекта реконструкции стока бассейна Амура, но уже видно, что план реконструкции Амура требует проведения больших рыбохозяйственных мероприятий. Изменение режима Амура, несомненно, отразится как на проходных, так и на жилых рыбах этой реки. Задача работников рыбохозяйственной биологической науки заключается в том, чтобы предусмотреть все необходимые мероприятия для обеспечения высокой численности стад ценных промысловых рыб в условиях зарегулированного стока.

Строительство плотин в нижнем течении Амура отразится на проходных лососях бассейна этой реки. Плотина ниже с. Богородского отрежет почти все основные места размножения осенней кеты, значительную часть нерестилищ летней кеты и небольшую часть мест размножения горбуши. Так как основные места размножения осенней и летней кеты выше Богородской плотины будут сохранены, то, повидимому, возникнет необходимость в строительстве рыбопропускных сооружений у Богородской плотины. Выбор типа рыбопропускного сооружения для высоконапорных плотин будет представлять несомненные трудности, хотя сейчас и имеется большое количество различных типов рыбопропускных сооружений[1].

Как показали исследования канадских физиологов (Blaeck, 1956), у лососей в результате переутомления, в частности при прохождении

[1] «Правда» от 12 ноября 1956 г.

[1] Сакович, Жернецкий, Рыбоходы лестничного типа, 1954.

рыбоходов, образуется в крови большое количество молочной кислоты, которая вызывает гибель рыбы через некоторое время, после того, как рыба прошла рыбоход. Этот момент необходимо учитывать при выборе типа рыбопропускного сооружения.

Несомненно, сложной проблемой будет и пропуск скатывающейся молоди летней и особенно осенней кеты в нижний бьеф Богородской плотины. Еще не выяснено, как отразится на молоди падение через гребенку плотины и прохождение через турбины. Оба эти вопроса подлежат изучению.

При любом варианте реконструкции стока бассейна Амура условия воспроизводства стада осенней кеты на естественных нерестилищах будут ухудшены. Часть нерестилищ на притоках будет уничтожена вновь создаваемыми водохранилищами, доступ производителей к многим нерестилищам прекратится. Поэтому особое внимание должно быть уделено искусственному разведению осенней и летней кеты в нижнем бьефе плотины нижнего Амура.

В результате совместных исследований работников кафедры ихтиологии Московского университета и Амурского отделения ТИНРО доказано, что имеется полная возможность получения зрелой икры от производителей летней кеты в лимане Амура. Что же касается осенней кеты, то для нее таких исследований не проводилось и их надо скорее начать. Необходимо выяснить, может ли осенняя кета созревать при выдерживании в садках в районе Богородского, какого типа садки для этого надо применять, какова должна быть в них плотность посадки. Важно выяснить, из какой части ходового стада осенней кеты надо брать производителей для выдерживания. Мы считаем, что надо обратить внимание на те небольшие стада осенней кеты, которые заходят для нереста в речки лимана Амура—Чомми и др. Численность этих стад невелика, так как она ограничивается небольшими нерестовыми площадями. Если большую часть этих лиманных стад осенней кеты перевести на искусственное разведение, то можно значительно увеличить их численность.

Биотехника разведения амурской осенней кеты разработана вполне удовлетворительно. Об этом свидетельствует успешная работа Тепловского рыбоводного завода, обеспечивающая сохранение местного стада осенней кеты в условиях резкого сокращения естественных нерестилищ. Одним из ближайших мероприятий должно быть строительство рыбоводного завода на одной из речек лимана Амура, куда для нереста заходит осенняя кета. Естественно, что при увеличении численности лиманных стад осенней кеты путем искусственного разведения не снимается вопрос и о сохранении основного, нерестующего выше Малмыжа стада осенней кеты. Воспроизводство этого стада должно идти как путем пропуска производителей в верхний бьеф плотины, так и путем разведения на рыбоводных заводах, расположенных в районе Богородского в нижнем бьефе плотины.

Для пропуска осенней кеты в верхний бьеф плотин лучше использовать подъемники типа лифтов. Это тем более возможно, что работать подъемнику у Богородской плотины придется не более трех месяцев (для пропуска летней и осенней кеты).

Сроки работы подъемников для каждого года придется устанавливать индивидуально в зависимости от начала хода рыбы.

Уменьшение стока Амура в лиман не должно сильно отразиться на условиях подхода лососей к устью. Намечаемый сток части вод Амура в южную часть Татарского пролива может привлечь в Амур дополнительно часть стада япономорской горбуши. Нерестилища в районе Мариинска для горбуши, видимо, найдутся (р. Яй и другие). Следовательно, при проектировании соединения оз. Кизи с бухтой Табо необходимо предусмотреть возможность прохода лососей в Амур.

Не менее серьезные проблемы встают и в связи с хозяйственным использованием жилых рыб Амура в условиях зарегулированного стока.

Для воспроизводства промысловых фитофильных рыб, то есть нерестующих на растительности (сазан, карась и др.), огромное значение имеет высота стояния уровня воды в мае — июне. Поэтому при проектировании графика заполнения водохранилищ бассейна верхнего и среднего Амура желательно предусмотреть максимальный пропуск, а если возможно и дополнительный сброс воды весной и в первую половину лета. Но только естественным нерестом обеспечить необходимое поголовье промысловых фитофильных рыб (в первую очередь сазана и карася) не удастся. Для получения нужного количества молоди необходимо создавать нерестово-вырастные хозяйства. Вероятно, на каждом крупном водохранилище надо будет создать рыбоводное хозяйство.

Очень существенным в условиях стока является вопрос воспроизводства пелагофильных рыб Амура, икра которых развивается в плавучем состоянии в толще воды русла реки (амуры, толстолобики, амурские лещи). Основные места размножения этих рыб находятся в южной части бассейна Амура, в Уссури и Сунгари. По наблюдениям, проведенным в 1956 г. проф. С. Г. Крыжановским и его сотрудниками, воды Сунгари выносят в Амур гораздо больше икры и личинок пелагофильных рыб, чем верхний Амур. Чтобы обеспечить высокую численность стада таких ценных пелагофильных рыб, как амур, толстолобик, необходимо сохранить благоприятные условия для них в районе нерестилищ и в первую очередь в Сунгари.

В отношении как фитофильных, так и пелагофильных рыб необходимо добиваться увеличения количества молоди для заселения водохранилищ путем выращивания в вырастных хозяйствах молоди, заготавливаемой в русле Амура, и путем получения зрелой икры от производителей амура и толстолобика при выдерживании их в рыбхозах.

В этом отношении нам надо широко использовать большой опыт китайских рыбоводов. Опыты по выдерживанию производителей амура и толстолобика ведутся как советскими, так и китайскими исследователями (Лю Цзин-кан, 1954 и Чу Нин-шен, 1955).

Сложен и еще недостаточно разработан вопрос о типе рыбхозов на Амуре. По этому вопросу существуют два предположения. Одни авторы считают целесообразным создание рыбхозов на высокой террасе, другие — на пойменных водоемах.

Расположение рыбхозов на высоких террасах позволяет управлять водным режимом рыбхозов. Во время паводка они не затопляются и в них не попадают мальки сорных и хищных рыб.

Серьезным недостатком проекта рыбхозов этого типа является то, что водоснабжение их далеко не всегда может быть обеспечено за счет вод притоков Амура, и тогда оно должно быть основано на механической подаче воды, что требует больших затрат на ее устройство. Кроме того, строительство рыбхозов этого типа связано с большими земляными работами.

Рыбхозы же на пойменных водоемах отличаются от рыбхозов первого типа тем, что они, будучи тесно связаны с руслом Амура, легко затопляются в период паводка и в них проникает сорная рыба. В случае особенно высокого паводка все хозяйство может быть затоплено и рыба может уйти в Амур.

В условиях же зарегулированного стока этот основной недостаток рыбхозов второго типа исключается, так как паводковые воды будут идти на заполнение водохранилищ. Нам представляется, что в условиях строительства плотин на Амуре более распространенным должен быть второй тип рыбхозов.

По нижнему и среднему Амуру в верхней части каждого водохранилища или выше зоны подпора на-

до создавать нерестово-вырастные хозяйства для получения молоди фитофильных и пелагофильных промысловых рыб.

Для улучшения естественных условий нереста фитофильных рыб в новых водохранилищах, повидимому, потребуется устройство искусственных стационарных и плавучих нерестилищ.

Для руководства всеми работами по воспроизводству жилых рыб бассейна Амура должна быть создана специальная рабоводно-мелиоративная станция.

При осуществлении гидростроительства на р. Амуре в водохранилище в районе Богородского ведущим промысловым бентофагом, повидимому, будет сазан, затем карась. Некоторую роль могут в этом водохранилище играть белый амур и белый толстолобик.

В водохранилище к югу от Малмыжа в уловах должны преобладать представители китайской фауны — белый амур и белый или обыкновенный толстолобик. Желательно сделать попытку акклиматизировать в водохранилищах южной части бассейна Амура пестрого толстолобика — Aristichthys nobilis. Китайские рыбоводы уже заселили молодью разводимых в Китае четырех видов пелагофильных рыб (белый и черный амуры, белый и пестрый толстолобики) некоторые замкнутые водоемы бассейна Амура. Не исключена возможность, что пестрый толстолобик скоро окажется и в наших водах.

Расселение пестрого толстолобика, ценного зоопланктофага, надо активно проводить и нашим рыбоводам.

В водохранилищах северных притоков Амура и его северной части (например у Джалинды) представители китайской фауны, видимо, не будут иметь большого промыслового значения. Здесь, как и в озерах этого района, будет, повидимому, преобладать карась, а в ряде более тепловодных водохранилищ, возможно, сазан. При проведении исследовательских и подготовительных работ следует выяснить возможность акклиматизации в некоторых водохранилищах ряпушки или рипуса. При работах по формированию ихтиофауны водохранилищ бассейна верхнего Амура необходимо принять меры, чтобы в эти водохранилища не попал обыкновенный окунь, завезенный в бассейн Ингоды из озер бассейна Витима. Проникновение окуня в создающиеся водохранилища может сказаться отрицательно на их рыбопродуктивности.

Особо следует остановиться на осетровых Амура. Стадо осетровых в Амуре относительно невелико. Общие уловы калуги и амурского осетра по всему Амуру не превышали, по данным официальной статистики, 2,5 тыс. ц. Средний улов этих рыб составлял всего около 1,5 тыс. ц. Даже если учесть рыбу, которую рыбаки берут на личное потребление, то и тогда эта цифра будет незначительна. Несмотря на это, не учитывать осетровых при гидростроительстве на Амуре нет никаких оснований. Необходимо проводить работы, обеспечивающие сохранение их стада.

В Амуре имеется несколько местных стад осетровых, приуроченных к определенным участкам реки. В лимане имеются полупроходные формы этих видов. По численности эти стада наибольшие. Основные нерестилища осетровых в нижнем Амуре расположены в районе Комсомольск-Сухановка. Нерестилища в нижнем течении реки находятся в районе Тыра. Таким образом, плотина у с. Богородского отрежет основные нерестилища лиманных осетровых от их мест нагула.

Вопрос о возможности пропуска осетровых через Богородскую плотину остается неясным. Также не выяснена возможность получения в этом районе от осетровых икры для искусственного разведения. Если не удастся принять мер, обеспечивающих воспроизводство стада осетровых низовья Амура, то оно, несомненно, сократится. Успешность сохранения местных жилых стад осетровых в условиях зарегу-

лированного стока, как нам представляется, будет зависеть в первую очередь от того, сохранятся ли вне зоны подпора создаваемыми водохранилищами места естественного нереста.

Ближайшей задачей советских и китайских ученых является уточнение места расположения основных нерестилищ осетровых в среднем течении Амура. При проектировании высоты подпора водохранилищ в этом районе необходимо сохранить вне зоны подпора хотя бы часть основных нерестилищ осетровых. Что касается условий питания осетровых в условиях зарегулированного стока, то, видимо, они не только не ухудшатся, но несколько улучшатся.

При соединении р. Сунгари с р. Ляохэ в Амур могут проникнуть такие рыбы, как сомы-косатки и некоторые непромысловые виды, особенно пескари. Проникновение этих рыб не может резко отрицательно отразиться на рыбопродуктивности Амура, но они опасны в том отношении, что могут занести в Амур паразитов и возбудителей болезней рыб, которых здесь раньше не было.

Поэтому прежде, чем будет соединена р. Сунгари и Ляохэ, необходимо детально изучить паразитов и болезни рыб в р. Ляохе. В случае обнаружения опасных для амурских рыб паразитов и болезней необходимо принять соответствующие меры.

За последнее десятилетие советскими и китайскими учеными проделана большая работа по изучению ихтиофауны Амура. В результате работ, проведенных Амурским отделением ТИНРО, Московским Государственным Университетом и Академией наук получен большой материал, позволяющий сделать важные в теоретическом и в практическом отношении выводы.

Весьма ценные биологические материалы собраны Сунгарийской рыбохозяйственной станцией в Харбине. Интересные данные собраны и опубликованы монгольскими ихтиологами по изучению ихтиофауны оз. Буир-нора.

В целом в ихтиологическом отношении Амур является среди крупнейших рек мира одной из наиболее хорошо изученных. Можно не сомневаться, что дружными усилиями советских и китайских ученых и работников рыбного хозяйства успешно будут решены и те новые задачи, которые встали перед рыбным хозяйством в связи с намечающимся грандиозным гидростроительством в бассейне Амура.

Ф. Ф. ТРЕТЬЯКОВ
Росглавгосрыбвод

К охране осетровых в Каспийском бассейне

Советский Союз добывает 90% мирового улова осетровых рыб. Если весь улов Советского Союза принять за 100%, то на Каспийский бассейн приходится 65—70%.

Запасы этих ценнейших рыб в Каспийском бассейне не постоянны. Под действием промысла и других причин в отдельные периоды они подвержены резким колебаниям. Так, если общий улов осетровых рыб по бассейну в 1913 г. принять за 100%, то в 1944 г. он снизился до 12,5%, т. е. в 8 раз.

В период с 1929 по 1934 гг. добыча осетровых рыб в Каспийском бассейне составляла 50—65% по отношению к 1913 г. В 1936 г. вылов составил 80% к 1913 г. Это увеличение вылова осетровых рыб в период 1935—1937 гг. объясняется интенсивным развитием в эти годы наряду с речным ловом морского красноловья, когда на промысле в море в широких масштабах применялись наживная и самоловная снасти, в том числе калада.

Этими орудиями лова ловили в море почти исключительно неполовозрелых, маломерных осетровых рыб, что привело к последующему резкому уменьшению общей добычи осетровых, достигшей своего минимума к 1944 г.

Таким образом, интенсификация морского промысла осетровых рыб в тридцатых годах, с применением в широких мас-

штабах каладного лова подорвала запасы этих ценнейших в нашей стране рыб Поэтому с 1941 г. вылов осетровых рыб в море был запрещен. В результате запрета значительно восстановились подорванные запасы осетровых рыб. Уловы их снова начали повышаться, составив в 1950 г 52,5% по отношению к уловам 1913 г.

Восстановлению запасов осетровых рыб бассейна способствовали также и такие дополнительные мероприятия, как полное запрещение на Каспии лова сейнерными неводами и дрифтерными сетями в районах острова Тюлений, Средней Жемчужной банки и осередка Горбачек; запрещение лова перед устьями рек Сулака и Самура. Полностью было запрещено всякое рыболовство с 11 мая по 30 декабря в районах Малой и Средней Жемчужных банок на глубинах менее 4 м, а в районе осередка Горбачек — на глубинах менее 5 м.

Комплекс регулирующих мероприятий был направлен на охрану от вылова молоди осетровых и мерных яловых производителей и, несомненно, имел большое значение в восстановлении подорванных запасов этих рыб в Каспии.

После 1950 г. общие уловы осетровых рыб Волго-Каспийского бассейна снова приобретают тенденцию к снижению. В 1955 г. общий улов снизился до 36,4% по отношению к 1913 г. Это снижение объясняется тем, что рыбная промышленность нарушает условия воспроизводства осетровых. Например, ежегодно сокращалось количество производителей осетровых рыб, проходящих к местам естественного нереста в верховья рек Волги, Урала и Куры, в связи с разрешением в низовьях этих рек лова рыбы в период запрета, установленного для ее пропуска, а также вылова пропущенных на нерест производителей осетровых рыб браконьерами.

До последнего времени в Северном Каспии в больших количествах вылавливается молодь осетровых ставными и дрифтерными сетями, особенно в третьем квартале. Данные бывшего Дагестанского управления рыбоохраны и рыбоводства за 1951 г. показывают, что только за 24 июля этого года 10 тыс. ставных сетей выловили около 100 тыс. голов молоди осетровых размером от 15 до 25 см. В составе этой молоди было 80% осетра и 20% севрюги.

В третьем квартале 1953 г. со 100 вобельных сетей в отдельные дни снимали 1500—1600 голов молоди осетровых. Иногда рыбаки сами прекращали лов вобельными сетями, поскольку молодь осетровых рыб попадала в таких количествах, что обрывались сети.

Специальные наблюдения, проведенные бывшим Урало-Каспийским отделением Севкаспгосрыбвода, показывают, что в районе Кулалы в Северном Каспии в период с 6 по 21 апреля 1954 г. при дрифтерном лове сельди за 18 проконтролированных дрейфов было выловлено 158 ц сельди и 1919 голов севрюги и осетра, в том числе 6 апреля при вылове 5 ц сельди прилов осетровых составил 350 голов, 9 апреля при 2 ц сельди 175 голов, 18 апреля при 11 ц сельди 324 головы, 21 апреля при 6 ц сельди 500 голов.

Выпутывание осетровых из ставных частиковых и дрифтерных сетей и выпуск обратно в воду в живом виде не достигают цели, так как такая рыба в большинстве случаев имеет травмы и погибает.

Зарегулирование р. Волги нарушает естественное воспроизводство осетровых рыб Волго-Каспийского бассейна. Основное значение в поддержании рыбных запасов будет иметь искусственное рыборазведение. В этих условиях охрана от вылова молоди осетровых при частиковом ставном и дрифтерном лове, а также охрана мест естественного нереста до перекрытия рек плотинами и достаточный пропуск производителей осетровых к этим нерестилищам будут иметь исключительно большое значение.

Между тем до настоящего времени эти условия рыбодобывающими организациями Северного Каспия, как правило, не соблюдались.

В целях улучшения охраны молоди и мерных осетровых рыб в море при частиковом лове рыбы, Севкаспгосрыбвод вносит предложение о полном запрещении лова рыбы ставными частиковыми сетями, поскольку невозможно прилавливаемую в огромных количествах молодь осетровых выпускать в море.

Росглавгосрыбвод считает, что такой запрет полностью отвечает интересам рационального использования рыбных запасов Северного Каспия.

Однако рыбодобывающие организации возражают против запрещения ставного сетного лова в Северном Каспии, считая, что рыбные запасы бассейна будут в этом случае значительно недоиспользованы промыслом.

В свое время проф. Н. В. Лебедев, считая совершенно необоснованными установленные правилами рыболовства запреты на лов рыбы сейнерами и распорными неводами в Северном Каспии и лов рыбы на раскатах дельты р. Волги, также утверждал, что рыбная промышленность в связи с указанными запретами будет ежегодно недолавливать 600—700 тыс. ц рыбы.

Это мнение поддерживалось и отдельными работниками рыбохозяйственной науки.

Подобные утверждения несостоятельны. При запрещении ставного сетного частикового лова в море в последующем рыба будет взята в большем количестве, причем лучшего в пищевом отношении качества. Эта рыба будет выловлена другими орудиями лова при миграциях ее в реки весной и осенью к местам нереста и при зимнем залегании: в море — ставными неводами, в реках — закидными неводами, волокушами, ставными сетями и орудиями ловушечного типа. Об этом убедительно свидетельствуют приведенные ниже факты.

По данным исследований Каспийского филиала ВНИРО, в 1953 г., когда лов на раскатах восточной части дельты р. Волги в весеннюю путину был запрещен, добыча рыбы на тонях, расположенных выше

раскатов, резко возросла в сравнении с 1952 г., когда проводился лов на раскатах в этой зоне. Увеличение вылова на один закидной невод составило в среднем 32%.

Увеличение вылова рыбы закидными неводами явилось следствием прекращения лова ставными частиковыми сетями на раскатах дельты Волги, так как этот лов почти полностью преграждал миграционные пути рыбы с моря к местам нереста.

В 1951 г., когда лов сейнерами и распорными неводами в Северном Каспии был резко ограничен, уловы ставных морских неводов резко повысились. Средний вылов на один ставной невод, по данным Севкаспрыбвода, за осеннюю путину 1951 г. составил 240 ц против 136 ц за осеннюю путину 1950 г. В 1952 г. наблюдалось дальнейшее увеличение как общего вылова ставными неводами, так и вылова на один невод.

Запрещение сейнерного лова и лова распорными неводами в Каспии привело к увеличению вылова и осетровых рыб ставными морскими неводами. В 1952 г. общий вылов осетровых рыб в ставные невода увеличился до 17 тыс. ц против 5,6 тыс. ц в 1950 г. Это объясняется тем, что прекращение лова сейнерами и распорными неводами обеспечило лучший подход осетровых в зону лова ставными неводами.

Перераспределение уловов рыб происходит и по другим орудиям лова.

В 1941 г., когда лов на раскатах дельты р. Волги и лов распорными неводами в море не производился, удельный вес речного лова в Волго-Каспийском бассейне составлял 56%, а морского 44%. В 1951 г. в связи с развитием распорного и сейнерного лова в море и лова на раскатах, удельный вес добычи рыбы в реке снизился до 30%.

Приведенные примеры опровергают опасения руководителей рыбодобывающих организаций о том, что полное запрещение лова ставными частиковыми сетями в Северном Каспии приведет к недоиспользованию сырьевых рыбных запасов этого района. Частиковая рыба, не выловленная ставными частиковыми сетями в море, будет взята другими орудиями лова во время миграции в реках.

В интересах охраны осетровых рыб, запасы которых через 2—3 года будут воспроизводиться почти исключительно искусственным рыборазведением, лов ставными частиковыми и дрифтерными сетями в Северном Каспии должен быть прекращен. Рыбодобывающим организациям следует серьезно продумать этот вопрос и в интересах поддержания запасов осетровых на высоком уровне осуществить это мероприятие возможно в кратчайший срок.

С. В. КОХНЕНКО

Распространение и уловы угря в водоемах Белорусской ССР

В Белоруссии угорь Anguilla anguilla распространен в реках Западной Двине, Немане, Припяти и Днепре, откуда проходит в связанные с ними водоемы. Площадь озер, в которых угря добывают в промысловых размерах, составляет около 40 тыс. га. Во всех водоемах угорь хорошо нагуливается и достигает веса в среднем 1,5 кг, а иногда 4 кг. Площадь для нагула угря можно расширить до 60 тыс. га за счет тех озер и водохранилищ, где в настоящее время он не встречается, но которые по своим гидрохимическим и гидробиологическим качествам пригодны для его нагула.

Заселение угрем водоемов Белоруссии происходит двумя путями: естественным и искусственным. Многолетними наблюдениями установлено, что молодь европейского угря регулярно подходит к восточным берегам Атлантического океана огромными массами. В значительном количестве она входит в устья рек Западной Европы. К берегам Испании молодь угря подходит в октябре-декабре; Франции — в январе-феврале; Англии — в январе-марте. В открытых водах Северного моря молодь угря в стадии превращения встречается в феврале-марте, а у берегов его в апреле—мае. На пути к проливам Скагеррак, Каттегат и в Балтийское море молодь угря вылавливали даже в августе. В Балтийское море и Финский залив и в реки, впадающие в них, молодь угря входит гораздо позже в небольшом количестве, уже достигшая больших размеров и более интенсивной пигментации. Например, молодь угря, входящая в р. Вислу, достигает в среднем от 10 до 12 см, в р. Неман от 15 до 25 см, в р. Западную Двину от 20 до 40 см. Реже встречаются экземпляры меньших размеров.

В водоемы Белоруссии молодь угря в основном заходит из Балтийского моря по впадающим в него рекам. Заходит угорь и из Черного моря, особенно в Днепр и его притоки, так как в Днепре угорь встречается на всем его протяжении.

Угорь не имеет промыслового значения в тех водоемах, которые он заселяет естественным путем, так как молодь заходит в них в небольшом количестве.

Это подтверждают наблюдения за заходом молоди угря на р. Друйке, соединяющей Браславские озера с Западной Двиной, и проводившиеся Латрыбводом наблюдения на Кегумской ГЭС.

Искусственное заселение водоемов — более эффективное. Рентабельность посадок признана в ряде европейских стран, где естественный заход угря в пресные воды значительно больший, чем в наших водоемах. По данным, полученным нами от Академии наук Польской Народной Республики, за период с 1907 по 1914 г. и с 1924 по 1939 г. через специальную угрераспределительную станцию в Гамбурге прошло 142162 тыс. штук молоди угря, предназначенной для зарыбления пресных водоемов. Основную массу молоди угря из Гамбурга направляли на зарыбление водоемов внутри Германии, а часть ее экспортировали в другие европейские страны. За период с 1928 по 1939 г. Польша импортировала 18464 тыс. штук молоди угря. В водоемы, лежащие на территории областей, отошедших в 1939 г. к СССР, польскими рыбоводами было выпущено 3868 тыс. штук.

Зарыбление молодью угря водоемов за период с 1928 по 1939 г. по областям, отошедшим к СССР (по данным Польской академии наук) в тыс. штук

Молодечненская	Гродненская	Брестская	Волынская	Тернопольская	Станиславская	Львовская	Эстонская ССР	Всего
3190,0	3,0	291,8	122,0	9,3	8,0	35,8	208,0	3868,0

В водоемы Белоруссии было выпущено около 3500 тыс. штук молоди угря. В основном зарыблялись Браславские и Нарочанские озера, на которые базируется угревый промысел республики. Угря ловят здесь круглый год, но основной улов начинается в мае. Вылавливают угря угреловушкой, мережами, вентерями, неводами, крючками и другими орудиями лова. Наиболее благоприятное время для лова угря — темные, ветренные и грозовые ночи. С 1950 по 1955 гг. уловы угря составляли из Браславских озер от 75% до 90%, из Нарочанских от 15% до 23% от общего вылова по Белглаврыбпрому в целом.

Вылов угря далеко не одинаков. С 1946 по 1950 г. он постепенно увеличивался в результате роста интенсивности промысла, в 1951 г. был достигнут максимальный вылов. Установлено, что уловы угря в водоемах Белоруссии находятся в прямой зависимости от уровня воды в озерах. На Браславских озерах в 1951, 1953 и 1955 гг. повышенному уровню воды соответствовали наибольшие уловы угря. Наоборот, в 1950, 1952 и 1954 гг. были пониженные уровни воды, и им соответствовали пониженные уловы угря (рис. 1).

Вылов угря по Белглаврыбпрому

Годы	1940	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955
Добыто в ц	191,0	39,7	32,9	59,6	93,2	103,6	229,0	119,0	164,0	83,0	183,0

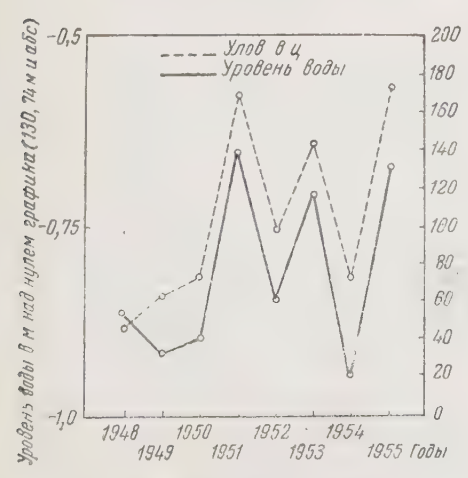


Рис. 1. Среднегодовые уровни воды и уловы угря на Браславских озерах.

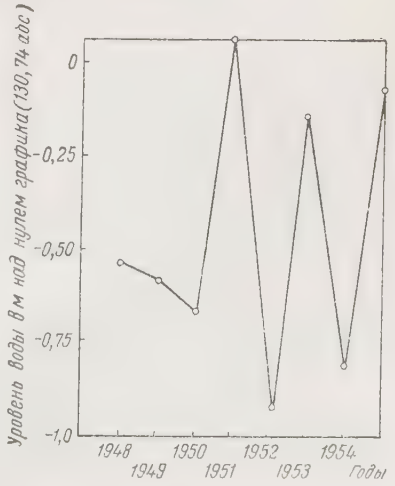


Рис. 2. Средний апрельский уровень воды на Браславских озерах.

При высоких уровнях воды в озерах усиливается сток их, что побуждает угрей к более активным миграциям, орудия лова при этом становятся более уловистыми.

Колебания годовых уровней воды параллельны колебаниям апрельских уровней воды с той лишь разницей, что в последнем случае амплитуды колебаний больше (рис. 2). По апрельскому уровню воды можно предвидеть вылов угря на сезон.

Многие авторы утверждают, что все угри скатываются из пресных водоемов в море на нерест по достижении 8—10-летнего возраста. Исследованиями это не подтверждается. В настоящее время угревой промысел в Белоруссии базируется на запасы угрей, посаженных в 1929—1939 гг. Значительная часть угрей продолжает жить в пресных водоемах более длительный период, чем предполагали раньше.

Для характеристики добычи угря в водоемах Белоруссии ниже приведены данные вылова угря по другим республикам и областям Советского Союза.

Вылов угря (в ц)

Годы	Республики			Калининградская область
	Латвийская	Литовская	Эстонская	
1950	74,2	291,0	906,0	271,0
1951	112,7	328,0	871 0	328,0
1952	250,0	401,0	791,0	453,0
1953	102,1	796,0	943,0	1321,0
1954	177,9	1469,0	1251,0	2951,0

Как видно из таблицы, выловы угря за счет интенсификации промысла постепенно увеличиваются.

В Балтийском море, его заливах и на побережье, в границах СССР, промысел угря организован очень слабо, а в Латвийской и Эстонской ССР уловы его в пять раз ниже довоенных.

При интенсификации промысла и регулярном зарыблении молодью угря пресных водоемов для нагула общий вылов его в СССР можно увеличить в несколько раз.

А. И. ИРИХИМОВИЧ
Доктор биологических наук

А. Г. КОНРАДТ
Аспирант ЛГУ им. Жданова

К вопросу об акклиматизации чудского сига в водоемах Молдавии

Для акклиматизации чудского сига завозили в различные водоемы Советского Союза. В настоящее время он успешно акклиматизирован в озерах Ленинградской области, в ряде уральских озер и в озере Севан. В последние годы чудский сиг достиг полового созревания в прудах Украины (хозяйство «Пуща Водица»). Общеизвестна успешная акклиматизация ладожского рипуса в озерах Урала.

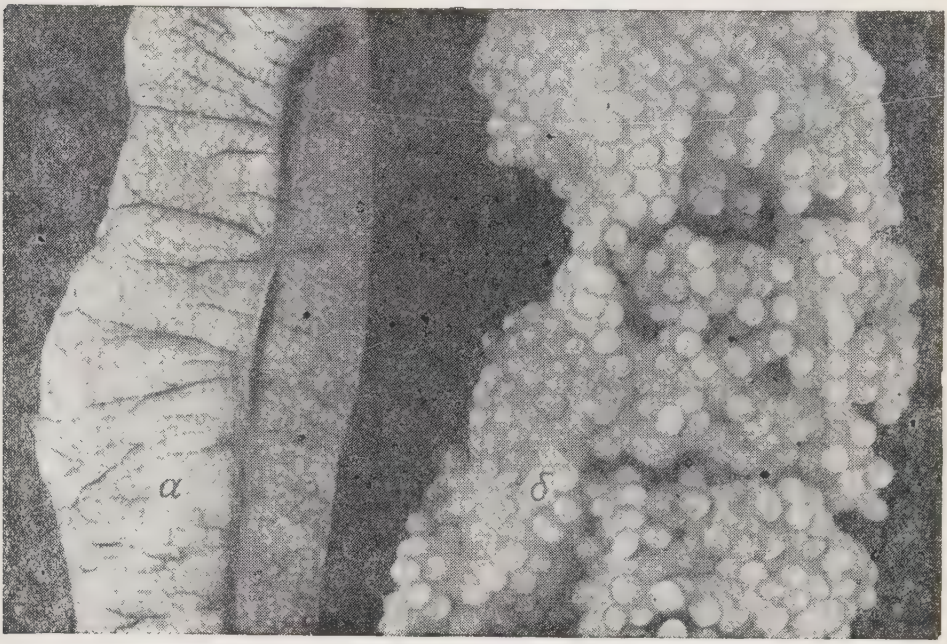
Для выяснения возможности акклиматизации сиговых в водоемах Молдавии филиал Академии наук МССР с 1952 г. проводит опытное выращивание в прудах чудского сига и рипуса. При положительных результатах этой работы в дальнейшем будет возможно обеспечить местную фауну рыб этой ценной промысловой формой.

Пруды, в которых выращивали сиговых, представляют собой непроточные водоемы атмосферного питания с высокой минерализацией воды (сумма ионов от 800 до 4000 мг/л). Все пруды характеризуются круглогодичным «цветением» воды (наиболее интенсивным в период с июня по август). Прозрачность воды снижается в это время до нескольких сантиметров. Летом, с середины июля по август, среднесуточная температура воды колеблется от 24 до 26°. В отдельные дни температура воды поднималась до 28°. Стратификация не наблюдалась из-за хорошего перемешивания воды и малой глубины прудов (2—3 м). Площадь прудов достигала 25—35 га.

Водоемы Молдавии резко отличаются по гидрохимическому и температурному режиму от Чудского озера и других водоемов, в которых осуществлена акклиматизация сиговых. Несмотря на это, рост сиговых был очень хорошим. К октябрю сеголетки достигали веса 30—40 г, а в отдель

ных прудах средний вес сеголетков достигал 70—90 г., что намного превышает их рост в естественных водоемах.

Среди пойманных экземпляров рипуса оказались половозрелыми несколько самцов и самок.



Состояние яичников у чудского сига в возрасте 2+: а) трофоплазматический рост овоцитов (июль); б) завершение IV стадии зрелости (ноябрь).

В течение 1953, 1954 и 1955 гг. сиговых выращивали в пруду «Комсомольское озеро», расположенном в г. Кишиневе. Этот пруд отличается от других меньшей степенью минерализации воды (сумма ионов 887 мг/л), и большими глубинами, превышающими в отдельных участках водоема 10 м. В связи с этим в пруду наблюдается температурная стратификация. Площадь пруда равна 38 га. Рост сиговых в этом пруду показан в таблице.

При последнем облове этого пруда в ноябре 1955 г. обнаружены половозрелые особи чудского сига с хорошо выраженным «брачным нарядом», а также выловлены половозрелые самцы и самки ладожского рипуса.

Выловлено семь чудских сигов в возрасте 2+. Среди них три текучих самца и четыре самки с яичниками в завершенной, IV стадии зрелости (см. рис.). Из 21 обследованного чудского сига в возрасте 4+ десять самцов были текучими, а две самки находились в завершенной IV стадии зрелости. Девять самок этой группы не достигли половой зрелости.

Изменение веса сиговых в пруду «Комсомольское озеро», в граммах

Месяцы, годы	Сиг чудский		Рипус ладожский выклев 1954 г.
	выклев 1953 г.	выклев 1954 г.	
Ноябрь 1953г.	40	—	—
Май 1954 г.	180	—	—
Июль 1954 г.	265	—	—
Ноябрь 1954г.	313	77	60
Май 1955 г.	519	166	—
Июль 1955 г.	665	—	155
Ноябрь 1955г.	507	224	168

Полученными результатами установлена возможность акклиматизации сиговых в водоемах Молдавии.

Н. Н. ВИНОГРАДОВ
ВНИОРХ

Опыт команд ленинградских траулеров по освоению лова салаки в открытых районах Балтики

Научными сотрудниками Латвийского отделения ВНИРО и ВНИОРХ еще в 1951 г. была доказана возможность промыслового лова салаки донными тралами в открытых районах Балтики. Уловы тралом, оснащенным подъемными щитками, достигали тогда за час траления 400 кг. Промысловые концентрации салаки были обнаружены в большом количестве на глубинах 50—80 м в Гданьском заливе, в районах Калининграда, Клайпеды, Лиепаи. Однако в настоящее время только база гослова треста «Ленрыба» освоила траловый лов салаки в открытом море (район Вентспилс — Саарема). Если в 1951—1952 гг. единственным объектом тралового лова вентспилсской группы судов базы гослова была треска, то сейчас все больший удельный вес начинает занимать добыча салаки. В 1955 г. уловы салаки тралом составили 47%, а в первом полугодии 1956 г.—52,3%.

К сожалению, другие рыболовецкие организации Прибалтики (МРС, управления тралфлотов Балтгосрыбтреста и Министерств рыбной промышленности Литовской и Латвийской ССР) в основном ведут траловый промысел трески, а ловом салаки занимаются только в таких водоемах, как Рижский залив. Достаточно сказать, что по Латвийскому республиканскому управлению МРС за 1955 г. в открытом море выловлено всего лишь 5,3% салаки (5,8 тыс. ц) из общего вылова этой рыбы тралами в открытом море и Рижском заливе. По Министерству рыбной промышленности Литовской ССР улов салаки в открытом море тралами составил в 1955 г. около 3 тыс. ц, а по Балтгосрыбтресту — около 2,5 тыс. ц, включая в эту цифру и салаку, добытую в Рижском заливе.

Трест «Ленрыба» траловый лов салаки в открытом море в промысловых масштабах начал применять с января 1953 г., когда капитан базы гослова треста т. Кузьмин первый вышел в море с салачным 18-метровым тралом, доказав возможность получения им промысловых уловов.

Пока еще окончательно не выработана конструкция тралов для лова салаки в открытом море с судов типа ТРБ (80 л. с.), МРТ (150 л. с.) и МРТ (200—240 л. с.). Однако трехлетняя практика базы гослова показала, что для успешного промысла морской салаки как более крупной и подвижной в сравнении с салакой Финского и Рижского заливов нужны повышенные скорости траления, а следовательно, тралы должны обладать меньшим сопротивлением и большей прочностью. Значение скорости траления для успешного лова салаки в открытом море подтверждается результатами лова 19-мет-

ровым ленинградским тралом с тралово-рыболовного бота и малого рыболовного траулера. Уловы малых рыболовных траулеров, которые тралят со скоростью 3,0—3,3 мили/час, значительно больше уловов тралово-рыболовных ботов, скорость траления дью сетного полотна и, следовательно, разным внутренним объемом трала в процессе лова (при одинаковых размерах по верхней подборе). Так, например, площадь общей поверхности ленинградского трала составляет 505 условных м², а латвийского — 647 м².

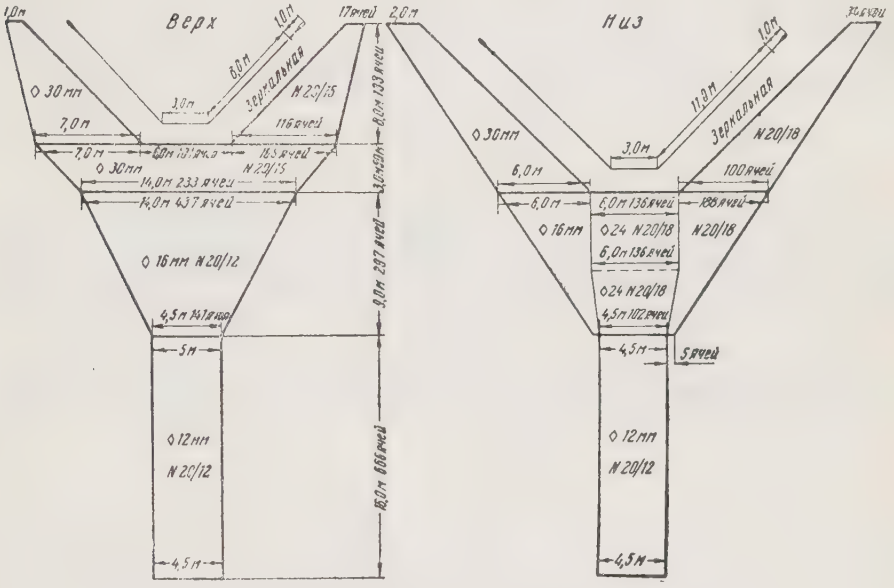


Рис. 1. 19-метровый салачный трал конструкции базы гослова треста «Ленрыба».

которых не превышает 2,2 мили/час. Так, например, средний улов салаки на судах типа МРТ за один судодень в 1955 г. составил 8,1 ц, на судах типа ТРБ — 5,1 ц, а в марте, в период массового лова салаки, соответственно, 15,0 ц и 7,3 ц.

В настоящее время команды тральщиков треста «Ленрыба» для лова салаки в открытом море применяют так называемые ленинградские 19-метровые салачные тралы, латвийские рыбаки — 19-метровые латвийские салачные тралы, а также 11,9-метровые комбинированные тралы Вентспилсской МРС. На рис. 1 и 2 приведены схемы ленинградского и вентспилсского тралов, а схема 19-метрового латвийского трала приведена в журнале «Рыбное хозяйство» № 12 за 1954 г. (статья Н. Н. Виноградова и В. А. Максимова).

Ленинградский трал отличается от латвийского небольшой площа-

Существенное отличие латвийских тралов от ленинградских состоит также в способе прикрепления топенант к боковым швам. В первых тралах швы прикрепляются к топенантам из каната «Геркулес» с усадкой на 2—3%, а в ленинградском трале, наоборот, длина топенант (из пенькового каната 35 мм) превышает длину шва на 5—6%. Делается это из тех соображений, что хлопчатобумажная дель в процессе эксплуатации трала сильно вытягивается, а растительный канат при намокании садится. В качестве подбор во всех тралах применяется 14- и 17-миллиметровый канат «Геркулес».

Конструкции ленинградского и вентспилсского тралов резко отличаются одна от другой по раскрою верхних и нижних частей мотни. В ленинградском трале нижняя часть мотни в начальной части на 4 м шире верхней (в конце ширина

их одинакова), тогда как в вентспилсском трале, наоборот, верхняя часть мотни, а также и кутка значительно шире нижней (рис. 2).

прикрепляют 20—22 кухтыля диаметром 180 мм. При лове на чистом грунте нижнюю подбору загружают отрезками цепей в количестве

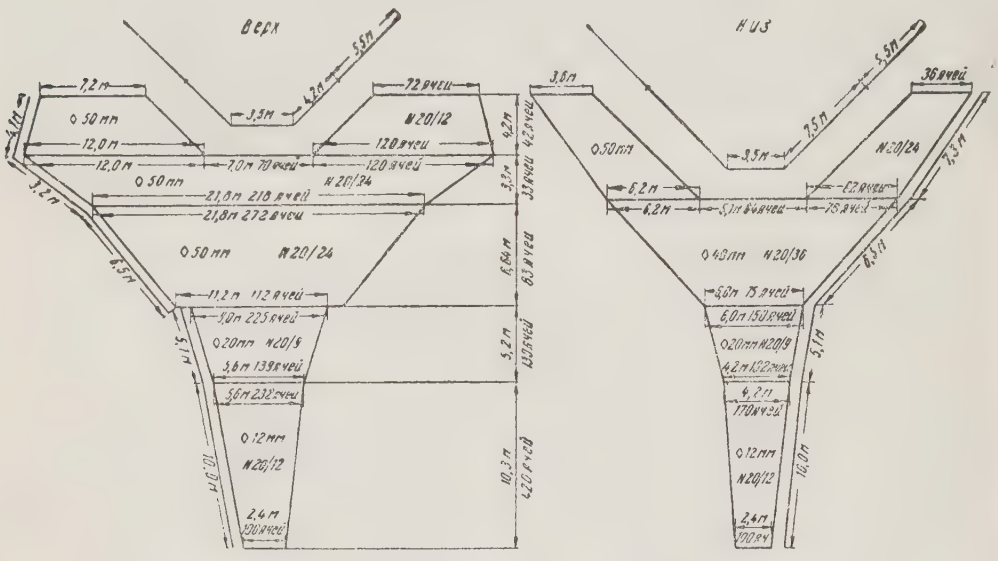


Рис. 2 Комбинированный 11,9-метровый трал Вентспилсской МРС.

По мнению вентспилсских рыбаков, такой раскрой способствует увеличению вертикального раскрытия трала.

Следует отметить, что латвийские рыбаки, так же как литовские и калининградские, траловый лов салаки в открытом море еще не освоили. Не касаясь данных за прошлые годы, когда разница в уловах была еще больше, сошлемся на показатели по вылову за январь—апрель 1956 г. Из судов Вентспилсской базы Лиепайской МРС наибольшие уловы салаки за этот период получили МРТ-1012 и МРТ-104, первый — 194 ц, второй — 230 ц. Из ленинградских траулеров такие уловы имели суда с наихудшими показателями, а лучшие МРТ (285, 381, 396, 398 и др.) добыли от 375 до 400 ц.

Капитаны передовых МРТ треста «Ленрыба» тт. Кузьмин, Ермолин, Ашихмин, Яшков, Ершов, Шкарин, Комаров, добывшие за 1955 г. в открытом море, кроме трески, от 1000 до 1500 ц салаки, оснащают свои салачные тралы следующим образом. К верхней подборе трала до 20 шт. весом каждая около 1 кг. Цепочки к подборе прикрепляются за один конец при помощи поводца из растительного каната, длина которого зависит от сезона лова салаки, а следовательно, и от ее поведения. В период нагула рыбы длина поводца равна 20—25 см, в преднерестовый период — 5—10 см. По блеску цепочки (зачистке при волочении по грунту) определяется норма загрузки. Если нижние звенья цепочки не блестят после двух-трех тралений на песчаноилистом грунте, значит трал шел на большом расстоянии от дна. В этом случае увеличивают число грузил.

Хорошим показателем правильного хода салачного трала является величина и породный состав улова. Правильный ход салачного трала характеризуется незначительным приловом трески. В специально поставленных опытах сравнительные траления показали, что в тех случаях, когда цепочки общим весом до 25 кг были подвязаны вплотную к нижней подборе так, что нижняя подбора плотно прижималась к грунту, прилов трески за

день составлял 30% к общему улову (25,7 ц)..

Четыре остальных малых рыболовных траулера, работавшие в этом же квадрате с тралами, оснащенными специально для лова салаки, то есть с прикреплением цепочек к нижней подборе на поводцах длиной 10—20 см, имели в улове только 8,4% трески (95,9 ц).

Значительным преимуществом при движении нижней подборы в отрыве от грунта является также уменьшение сопротивления трала

7—больших и 15 малых. На трос между бобинцами надевают по две металлические трубки длиной по 15 см или одну в 30 см для того, чтобы бобинцы не перемещались по грунтропу. К нижней подборе грунтроп прикрепляется через каждый бобинец при помощи двойных гужиков длиной 35—40 см. Гужики чаще всего делаются из 30—35 миллиметрового растительного каната. Концы грунтропа прикрепляются при помощи соединительных скоб к нижнему концу клячевки.

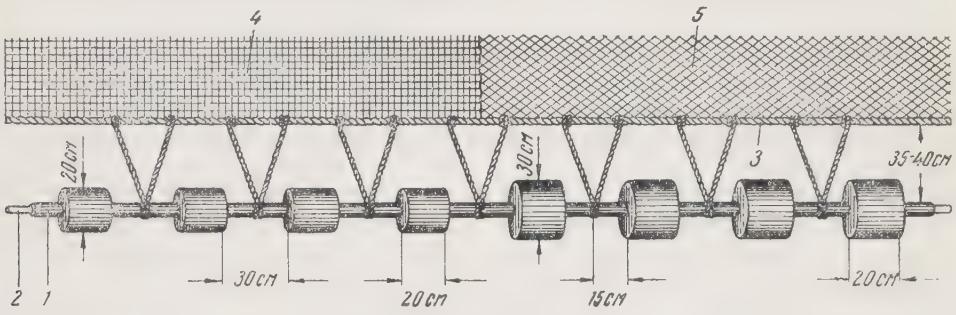


Рис. 3. Оснастка нижней подборы бобинцами:
1—трубка; *2*—трос; *3*—нижняя подбора; *4*—крыло; *5*—первая пластина мотни.

и, следовательно, возможность получения повышенной скорости траления (при той же мощности судна).

При лове на задевистых грунтах нижняя подбора тралов оснащается бобинцами. По своему устройству бобинцы на тралах ленинградских траулеров отличаются от бобинцев на тралах других траулеров Балтики, а также от бобинцев, которыми оснащают тралы для малых моторно-рыболовных траулеров, промышляющих в Баренцевом море.

Как видно из рис. 3, основным преимуществом ленинградских бобинцев является простота их устройства, малые размеры и вес. Диаметр больших бобинцев (березовых) — 30 см, малых — 20 см. Бобинцы насаживают на старый ваер (диаметром 12—14 мм), длина которого на 40—60 см короче нижней подборы; при этом бобинцы занимают не более 9—11 м середины грунтропа, из них 3 м — под гужом и по 3—4 м — под крыльями. Поэтому общее число бобинцев не превышает 20—22 шт., из них

Оснастка трала бобинцами не только предохраняет его от порчи во время лова на задевистых грунтах, но и обеспечивает движение нижней подборы трала над грунтом на высоте около 0,5 м, повышая тем самым на указанную величину облов толщи воды по вертикали. Это обстоятельство имеет большое значение для увеличения уловистости салачного трала. Кроме того, под нижнюю подбору трала, оснащенного бобинцами, не проходят такие рыбы, как треска и камбала; в результате улов в целом повышается.

Передовые команды оснащают 19-метровые салачные тралы досками малого размера (160×80 см). Делается это для того, чтобы, уменьшив общее сопротивление трала, увеличить скорость траления (до 3,3 мили/час), а также для оптимального раскрытия трала в горизонтальном направлении. Как показала практика передовиков, это раскрытие не должно превышать 50—55% длины верхней подборы, считая по сетной части (без голых

концов). При этих условиях и при длине кабелей около 40 м расстояние между досками равно 25—27 м. При работе тралами, оснащенными бобинцами, применяются доски размером 180×90 см. Однако и в этом случае расстояние между досками при скорости траления около 3,0 мили/час не превышает 28—30 м, так как применяемые доски имеют меньший угол атаки в сравнении с обычными и, кроме того, за счет бобинцев сопротивление трала увеличивается, что также приводит к уменьшению его горизонтального раскрытия.

По инициативе капитана Кузьмина, в 1955 г. на малых рыболовных траулерах были введены кабели длиной 38—40 м вместо прежних 30-метровых. Благодаря этому нововведению увеличилось расстояние между досками в процессе траления, а следовательно, увеличилась и площадь облова. В то же время оптимальное горизонтальное раскрытие между концами крыльев трала осталось прежним. В результате этого эффективность тралового промысла салаки значительно возросла. Сравним уловы за одни судо-сутки в марте 1956 г. по одному из передовых траулеров базы гослова МРТ-282 с аналогичным показателем по остальным малым рыболовным траулерам «Ленрыбы». Первый работал 19-метровым салачным тралом, который был оснащен кабелями длиной 30 м, вторые — такими же тралами, но оснащенными кабелями длиной 38—40 м. Средний улов салаки за судо-день у команды МРТ-282 составил 11,7 ц, а по тралфлоту в целом—14,2 ц. Увеличение расстояния между досками путем удлинения кабелей и голых концов трала (в сумме до 60 м) дало положительные результаты и при траловом лове сельди в Северном море в 1955 г. Благодаря этому здесь также значительно возросли уловы.

Таким образом, после большого количества опытов команды передовых малых рыболовных траулеров разработали правильный режим лова 19-метровым салачным тралом конструкции базы гослова. Это обстоятельство, а также правильная оснастка тралов обеспечили хорошие уловы. Приведем некоторые показатели.

Наибольшие уловы салаки за одно траление — 30 ц и за один рабочий день — 96,3 ц были получены в 1955 г. командой МРТ-282 (капитан Кумов). От 30 до 60 ц за день добывали команды МРТ 381, 451, 347, 307, 308, 382, 397 и др., а в 1956 г.— команды МРТ 285, 347, 381, 398, МРТ «Сиг». Максимальный месячный улов салаки был достигнут в 1956 г. и составил 414 ц (МРТ «Боевой», капитан Ермолин). Максимального улова за год — 1522 ц — добилась в 1955 г. команда МРТ-396 (капитан Кузьмин). Дополнительно к улову салаки командой этого судна было добыто 1770 ц трески.

Учитывая, что на Балтике имеется много судов типа ТРБ, следует провести ряд мероприятий с целью повышения эффективности тралового лова салаки в открытом море и с этих судов. Поскольку основная причина плохих уловов салаки с тралово-рыболовных ботов в открытом море кроется в недостаточной скорости траления, необходимо добиться ее повышения до 2,8—3,0 мили/час.

Нам кажется, что здесь уместно будет вспомнить практику лова салаки ленинградских тралово-рыболовных ботов в 1951—1952 гг., когда для этой цели применялись 15-метровые салачные тралы и доски размером 140×70 см и 150×75 см. Вооружение этих судов легкими тралами и небольшими досками позволяло тралить со скоростью 3 мили/час. Для уменьшения сопротивления тралов можно рекомендовать применение в тех же 19-метровых салачных тралах конструкции базы гослова крупноячейной дели (60, 50 и 40 мм) для крыльев и сквера или применение капроновой дели (желательно крупноячейной). В обоих случаях тралы должны быть оснащены досками размером 150×75 см.

Практика работы базы гослова показывает, что салака в откры-

том море может служить объектом тралового промысла почти круглый год. Об этом свидетельствуют данные об уловах салаки в 1955 и 1956 гг., приведенные в табл. 1 и 2. Как и во всех других случаях

Таблица 1

Уловы салаки в 1955 г. (в ц)

Уловы	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
Средний на судо-сутки	9,7	15,0	13,6	9,8	6,5	4,4	9,0	6,4
Максимальный на судо-сутки	27,7	96,2	49,2	29,5	27,0	18,7	27,8	21,0
Средний на судо-месяц[1]	97,2	268,0	180,0	125,0	121,0	53,6	208,5	90,8
Максимальный на судо-месяц	143,0	383,0	223,0	234,0	201,0	100,0	268,0	152,0

треска из уловов исключена.

В 1956 г. из-за ледостава лов салаки на Балтике начался на месяц позже (с марта). Однако среднемесячные уловы за оба года оказались почти одинаковыми (155 ц—в 1955 г. и 148 ц—в 1956 г.). По отдельным месяцам средние уловы на судно за 1956 г. приведены в табл. 2.

Таблица 2

Уловы салаки в 1956 г. (в ц)

Уловы	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
Средний улов на судо-месяц	165,7	122,5	282,7	78,0	146,2	92,0
Максимальный на судо-месяц	280,0	167,0	414,0	115,0	250,8	147,5

Таким образом, практика работы ленинградских тральщиков за последние два года позволяет говорить о большом значении морской салаки в уловах тралового флота треста «Ленрыба» на Балтике в районе Вентспилс—Саарема.

Однако наиболее мощные скопления салаки, идущей на нерест в Рижский залив, образуются перед входом в Ирбенский пролив.

Салака (а также килька) держится в промысловых количествах также в районе Клайпеда-Пионерск. Этот район удобен для траления, имеет ровные и малозадевистые грунты.

Пригодность этих районов для тралового промысла салаки подтверждается также практикой (пока небольшой) работы наших траулеров и успешным траловым промыслом салаки судами Польши.

Далее на запад большие скопления салаки и кильки наблюдаются по всему Гданьскому заливу. Особенно значительные концентрации салаки образуются весной на глубинах 60—90 м перед входом в Вислинский залив. В Гданьском заливе успешно промышляют кильку и салаку польские траулеры.

Зимние скопления салаки в светлое время суток держатся преимущественно на глубинах 50—80 м, а по данным Латвийского отделения ВНИРО, в отдельных квадратах—на глубинах до 110 м. Из этого

[1] Средний улов высчитан только по тем малым рыболовным траулерам, которые в течение месяца не менее 10 раз выходили в море.

следует, что траулеры для лова на этих квадратах должны иметь ваера длиной не менее 400 м. Как показывает практика ленинградских траулеров, зимние концентрации салаки устойчивы и весьма эффективно облавливаются тралами. Объясняется это малой подвижностью салаки в зимний период в связи с низкой температурой воды. Не менее эффективен лов морской салаки тралами и весной (апрель-май)—в преднерестовый период—на глубинах 50—80 м в связи с устойчивостью преднерестовых концентраций.

С начала июня и до середины июля объектом тралового промысла в районе Вентспилс—Саарема является в основном осенненерестующая салака (глубина места лова 50—70 м); в конце июля, августе и сентябре — весенненерестующая салака, которая по окончании нереста из мелководной (прибрежной) зоны возвращается на глубины 40—70 м, а ближе к зиме переходит и на более глубокие участки.

Следует отметить, что опыт работы ленинградских тральщиков по лову салаки в открытых частях Балтики не изучается инженерно-техническими работниками МРС, управлений тралфлотов Латвийского и Литовского министерств рыбной промышленности и Балтгосрыбтреста и не внедряется на тральщиках этих организаций. Между тем освоение лова салаки тралом в открытом море могло бы значительно повысить эффективность тралового промысла в целом.

По данным ВНИРО, на Балтике имеются достаточные запасы морской салаки. Поэтому министерства рыбной промышленности Литовской и Латвийской ССР, а также МРС Калининградской области и управление тралового флота Балтгосрыбтреста должны как можно шире развивать траловый лов салаки в открытых частях Балтики.

Однако следует помнить, что тралом вылавливается лишь незначительная часть салаки, находящаяся на пути следования траулера. Работники Латвийского отделения ВНИРО, изучая этот вопрос, выяснили, что при тралении на скоплениях преднерестовой салаки (на глубине до 30 м) около судна и трала возникает «зона распугивания» шириной 50—100 м. Салака распугивается струей от винта судна ваерами, с помощью которых трал буксируется за судном, распорными досками и самим тралом.

Поэтому для повышения уловистости трала желательно увеличивать расстояние между досками во время траления с таким расчетом, чтобы расстояние между концами крыльев трала не превышало 50% длины его верхней подборы. Необходимо увеличить также и расстояние между ваерами, чтобы рыба меньше распугивалась и могла свободно проходить в трал.

На малых глубинах салака распугивается сильнее, поэтому в прибрежной зоне целесообразно применять близнецовый лов. При буксировке трала двумя тральщиками ваера от крыльев расходятся в стороны и сгоняют рыбу на середину облавливаемой площади, через которую проходит трал. Благодаря этому уловистость трала повышается.

Латвийское отделение ВНИРО в содружестве с промышленностью в 1956 г. организовало опытный лов салаки этим способом и получило хорошие результаты. При использовании для этой цели мотолодок мощностью по 20 л. с. уловы за день (осенью) достигали 1,5—2,0 т, тогда как при лове с одной мотолодки 15-метровым тралом не превышали 0,2—0,3 т. Несомненно, что и в морских условиях как в прибрежной зоне, так и на глубине близнецовый лов с судов большей мощности (например, с ТРБ 80 л. с.) должен дать хорошие результаты.

Подтверждением этому может служить успешная практика на Балтике польских рыбаков, которые большую часть ежегодного улова салаки и кильки добывают с помощью близнецовых тралов.

НОВОСТИ ЗАРУБЕЖНОЙ ТЕХНИКИ

И. М. СЕМЕНОВ
Начальник управления флота МРП СССР

Рыболовный флот Канады

Осенью 1956 г. в составе советской делегации автор статьи посетил Канаду, где ознакомился с состоянием ее рыболовного флота.

В настоящей статье кратко излагаются вопросы, представляющие интерес для советских специалистов.

Состав флота и типы судов. За последние 4—5 лет состав рыболовного флота Канады почти не изменялся. Новые суда приобретаются чаще всего для замены судов, вышедших из строя, а не для расширения рыболовства в целом. Добыча рыбы в Канаде из-за отсутствия достаточного сбыта не увеличивается. Она составила: в 1950 г.—10477, 1951 г.—10126, в 1952 г.—9399, в 1953 г.—9247, в 1954 г.—9307 и в 1955 г.—8169 тыс. ц рыбы и беспозвоночных.

Основное значение в Канаде имеет прибрежное морское рыболовство (в 1955 г. на Атлантическом побережье было выловлено 5646, на Тихоокеанском побережье — 2217, а во внутренних водоемах—около 200 тыс. ц).

Прибрежный характер рыболовства предопределил и состав рыбопромыслового флота. Он насчитывает свыше 45 тысяч единиц, но в основном состоит из небольших (длиной менее 30 м) судов—более 26 тыс. парусных и гребных лодок и почти 19 тыс. небольших промысловых лодок с маломощными двигателями.

Из наиболее крупных рыболовных судов в Канаде имеется 20 траулеров, 152 больших сейнера и драггера. Примерно 670 судов имеют дизельные моторы мощностью от 10 до 40 и более л. с., широко распространены (на 1300 рыболовных судах) также и бензиновые моторы с электрическим зажиганием мощностью от 10 до 40 л. с.

На рис. 1 изображена типичная для Канады картина неорганизованной стоянки рыболовного флота в районе сдачи уловов.

В Канаде нет рыболовных и приемно-транспортных судов, принадлежащих государственным предприятиям. Весь рыболовный флот принадлежит мелким собственникам—капитанам рыболовных судов, а приемно-транспортный флот—частным, как правило, крупным и сильным компаниям, занимающимся обработкой рыбы и выпуском рыбной продукции.

На канадских верфях строят небольшие главным образом деревянные суда партиями в несколько единиц. Большие суда Канада обычно заказывает в Англии. Какой-либо унификации или типизации равно как и серийного строительства рыболовного флота в Канаде не проводится.

В результате осмотра канадских судов мы пришли к убеждению, что по техническим качествам рыбопромысловый флот Канады заметно отстает от флота таких стран, как Западная Германия, Франция и частично Англия.

Траулеры, которыми располагает Канада,—дизельные суда мощностью 300—500 л. с. По своим размерениям они приближаются к типу, который у нас принято называть средним рыболовным траулером (СРТ). Эти суда совершают рейсы продолжительностью до 8—10 суток на Ньюфаундлендскую банку, где ловят треску, камбалу и палтуса и исключительно в свежем виде, обильно пересыпанную дробленым льдом, доставляют рыбу в порты на острове Ньюфаундленд или в приморских провинциях.

Применение льда для сохранения уловов в свежем виде получило в Канаде повсеместное распространение. Ни одно, даже самое небольшое рыболовное судно не уходит в море без достаточных запасов дробленого льда, что является безусловным достижением рыбной промышленности Канады и может послужить хорошим примером для многих наших рыбопромысловых районов.

Для добычи трески применяют парусно-моторные шхуны. Некоторые из них имеют грузоподъемность до 150—200 т. Это обыкновенные транспортные суда с деревянным корпусом, на палубе которых к месту промысла доставляется до 15—20 дори. С каждой лодки один или два ловца (они же гребцы) ловят треску на ярусы или на поддев вблизи шхуны-матки.

По рассказам канадских рыбаков, такая шхуна-матка набирает полный груз (примерно 120 т рыбы) за рейс продол

жительностью 12—15 дней и делает в год 8—10 рейсов. Эти цифры подтверждают целесообразность, при определенных условиях, проведения подобного промысла.

хорошо знакомы нашим работникам рыбной промышленности Дальнего Востока, так как относятся к так называемому типу «калифорнийских сейнеров» с надст-

Рис. 1. Стоянка рыболовного флота.

Нашим организациям, владеющим парусно-моторными шхунами, которые применяют обычно только для транспортных перевозок, следует рассмотреть вопрос о возможности использования таких шхун также и для активного лова в прибрежных морских районах.

На рис. 2 изображена палуба такой шхуны-матки с расположенными на ней гребными дори.

Для промысла пищевых моллюсков (устрицы, гребешки и др.) в Канаде применяют специальный тип промыслового судна, так называемый драггер.

Эти суда буксируют по дну драгу, сделанную из металлической сетки на жестком металлическом каркасе. Драггеры по существу являются обычными буксирными катерами, снабженными лебедкой для спуска и подъема драги. Эти суда имеют небольшой трюм для хранения в битом льду выловленных моллюсков и обычно находятся в море двое-трое суток. Интересно отметить, что в Канаде ежегодно вылавливается свыше 200 тыс. ц пищевых моллюсков, которые находят хороший сбыт как внутри страны, так и на экспортном рынке.

Сейнеры, находящиеся в составе рыболовного флота Канады, по своему типу

ройкой и рулевой рубкой, смещенной в нос судна. Такие деревянные суда с двигателем 100—200 л. с., работающие кошельковыми неводами, по своим техническим данным значительно уступают распространенным в советской рыбной промышленности океанским сейнерам типа РС-300 и СО-300.

Канадские сейнеры обычно выходят в море утром и возвращаются с заходом солнца.

В связи с большими подходами сельди в отдельных районах Тихоокеанского и Атлантического побережий Канады сейнеры этого устаревшего, на наш взгляд, типа берут иногда очень большие уловы—до 400—500 т за один замет кошелькового невода. Канадские рыбаки рассказывали нам, что в таких случаях компании, покупающие уловы у рыбаков, немедленно снижают цену, так что высокие уловы такой рыбы, как сельдь, не всегда приводят к росту заработка рыбаков.

Новые приемно-транспортные суда. Министерство рыболовства принимает меры для внедрения некоторых новшеств в рыбопромысловый флот Канады. В районе Тихоокеанского побережья около года работает экспериментальное судно для перевозки свежей рыбы в охлажденной мор-

ской воде. За работой этого судна установлено особое наблюдение, так как канадские специалисты считают, что предварительные результаты работы экспериментального судна дают основания предполагать, что такой тип судна в ближайшие годы может получить большое распространение.

рес, так как на нем применен ряд усовершенствований как в области техники рыболовства, так и в конструкции самого судна.

Корпус судна построен из дерева, причем для обшивки применена высококачественная сосна а для ответственных частей корпуса и надстроек—твердые породы дерева. Это сейнер длиною около 22 м,

Рис. 2. Шхуна-матка с расположенными на ней гребными дори.

Это обыкновенное малотоннажное транспортное судно. В его трюмах расположены металлические цистерны общей вместимостью около 60 м³, в которые примерно на 80—85% объема загружается свежая рыба. Рыба охлаждается посредством прокачки через цистерны морской воды температурой около —0,5°.

Качество свежей рыбы (кета, красная), хранившейся на судне около 3 суток после доставки в порт, при осмотре оказалось высоким.

Положительные результаты, полученные в Канаде, подтверждают, что сохранение рыбы при транспортировке по морю путем прокачки через хранилище рыбы охлажденной примерно до 0° или минус 0,5° морской воды может получить широкое распространение. Наши конструкторы, судостроители и технологи должны найти наиболее простые конструктивные решения применительно к серийным судам, строящимся в Советском Союзе.

Недавно в Канаде построено приемно-транспортное судно другого типа. Грузоподъемность его около 100 т.

На верфи деревянного судостроения «Стар Шипярд-Мерсерс» в Ньювестминстере мы осмотрели новое экспериментальное рыболовное судно, «Спящий разбойник», представляющее безусловный интегрузовместимостью трюмов около 120 т, с дизелем мощностью 300 л. с. Судно предназначено для работы различными орудиями лова—кошельковым неводом, снюрреводом, ярусами и жаберными сетями. Судно оборудовано комбинированной промысловой лебедкой оригинальной конструкции и специальной подвесной лебедкой-блоком для выметки и выборки кошелькового невода. Поворотной площадки на корме сейнера нет.

На палубе расположены две грузовые лебедки для разгрузки трюмов, промысловый шпиль и якорный брашпиль.

Турачки комбинированной промысловой лебедки приводятся в движение при помощи цепной и зубчатой передачи от главного дизеля, а ролы этой лебедки, предназначенные для работы с ярусом,— гидромотором.

Все остальные палубные и промысловые механизмы приводятся в движение при помощи гидромоторов простой конструкции.

Большой интерес представляет подвесная лебедка-блок, так называемый пароблок. Это большой ролик с наружным диаметром около 1200 мм и внутренним диаметром около 60 мм, с глубоким коническим ручьем. Такой блок подвешивается на конце стрелы над кормовым подзором судна с вылетом за борт примерно на 3—4 м.

Пароблок приводится в движение также небольшим гидромотором, соединенным с силовым трубопроводом при помощи гибких шлангов. Кошельковый невод выметывают и выбирают через этот блок, что позволяет отказаться от применения на сейнерах кормовой поворотной площадки.

Борта в трюмах судна покрыты металлическими плитами из антикоррозийного алюминиевого сплава. Трюмы приспособлены для перевозки свежей рыбы во льду и для перевозки мелкой рыбы навалом. В последнем случае перед выгрузкой через специальные трубопроводы и каналы, расположенные с обоих бортов, трюм судна заполняется морской водой для выгрузки рыбы при помощи береговых рыбонасосов.

Хотя сейчас в Канаде работает всего несколько береговых рыбонасосов, при строительстве судов нового типа в конструкции трюмов осуществляются меры (антикоррозийное покрытие бортов, съемные продольные и поперечные переборки, трубопроводы и каналы для заполнения трюмов забортной водой), предназначенные для обеспечения перевозки рыбы в трюмах наливом с последующей разгрузкой судов береговыми рыбонасосами. Из этого видно, что канадцы готовятся к широкому внедрению в эксплуатацию береговых рыбонасосов как эффективного средства разгрузки судов.

Продолжительность рейса судна «Спящий разбойник» рассчитана на 7—10 дней. Соответственно с этим на нем оборудованы жилые помещения на 12 человек команды. Жилые бытовые помещения расположены рационально таким образом, что вся кубатура надстройки используется возможно полнее.

Судно оборудовано малогабаритной радиолокационной станцией, эхолотом с самописцем и телефонной радиостанцией простейшего типа. К каждой койке проведена трансляция от радиоприемника. В каюте капитана установлен телевизор.

Как и на большинстве канадских судов, особое внимание уделено оборудованию камбуза, снабженного газовой плитой, работающей от баллонов, и вместительным холодильным шкафом. Камбуз удобно расположен в одном помещении со столовой, что, по мнению канадцев, обеспечивает лучшее санитарное содержание камбузного хозяйства и совмещение должности повара и буфетчика в одном лице.

Владелец судна предполагает, что это рыбопромысловое судно нового типа в связи с возможностью комбинированного применения орудий лова в зависимости от сезона лова и породы добываемых рыб позволит ему значительно повысить свои доходы и сделать добычу рыбы в течение круглого года более равномерной.

Защитное покрытие наружной деревянной обшивки судов. При постройке новых рыболовных лодок, моторных ботов, морских спасательных шлюпок и других судов водоизмещением до 20—25 т в Канаде широко распространено применение специального покрытия наружной деревянной обшивки судов. Это покрытие защищает дерево от гниения и поражения древоточцами, а также придает деревянному корпусу большую прочность.

Новое покрытие заключается в том, что поверх обшивки корпуса деревянного судна накладывают слой специальной ткани толщиной около 1,5—2 мм, изготовленной из искусственного волокна (типа нейлона, капрона и т. д.).

Ткань накладывают на мастику и закрепляют медными гвоздями с широкой шляпкой, а затем сверху пропитывают (покрывают кистью) специальным составом, носящим название «файбергляс». Насколько можно судить по внешнему виду, «файбергляс» приготовлен на основе жидкого стекла. Состав этот засыхает очень быстро, после чего с наружной стороны днища и бортов судна образуется прочное, гладкое, водонепроницаемое покрытие.

Канадцы утверждают, что даже в случае удара о подводное препятствие «файбергляс» предохраняет судно от образования открытых проломов в корпусе.

Гидроструйный судовой движитель нового типа. В Канаде и США фирмой «Кермат Мануфакторинг Компани» распространяется новый тип судового движителя— «гидроджет» (гидроструй), устанавливаемый на рыболовных и спортивных судах.

Комплект силовой судовой установки этого типа состоит из нереверсивного дизель-мотора, водяного нагнетательного насоса с турбинным колесом, расположенным горизонтально, и поворотной водоструйной насадки.

Вал дизель-мотора посредством соединительной муфты приводит во вращение пару конических шестерен, вращающихся в масляной ванне. Посредством вертикального вала, на котором насажена горизонтальная коническая шестерня, приводится во вращательное движение расположенное горизонтально рабочее колесо (крылатка) турбинного нагнетательного насоса.

Приемное отверстие нагнетательного насоса расположено в нижней части корпуса насоса и направлено в сторону сквозного отверстия в днище судна, на котором при помощи специальных шпилек на водонепроницаемых прокладках прочно устанавливается корпус насоса.

Забортная вода, проникнув через отверстие в защитной решетке, перекрывающей отверстие в днище, в приемную полость насоса, в результате вращения рабочего колеса переходит под давлением и с большой скоростью в нагнетательную полость и далее через фигурный патрубок поступает в поворотное сопло.

При прохождении забортной воды через сопло скорость воды еще более возрастает и за счет силы струи, выбрасываемой из сопла, судно приходит в движение.

Серьезным недостатком такого типа движителя является более низкий коэффициент полезного действия, чем у обычного гребного винта.

В свою очередь этот движитель имеет ряд эксплуатационных качеств, представ-

ляющих существенный технический интерес.

Вместо гребного вала, гребного винта и руля имеется только поворотное сопло небольших габаритов, что позволяет применять этот движитель для судов с малой осадкой.

Изменение направления движения судна осуществляется поворотом сопла, выбрасывающего струю воды, в связи с чем судно приобретает хорошую маневренность и поворотливость. В случае необходимости судно может разворачиваться в пределах своей длины.

Поворотом сопла струей против движения судна «вперед» можно с полного хода немедленно остановить судно или перейти на полный ход назад. Эта операция производится без вредной перегрузки или остановки дизель-мотора. При этом работа движителя на задний ход будет происходить с той же мощностью, что и работа при ходе вперед, что, как известно, невозможно при наличии гребного винта, работающего от вала дизель-мотора.

Суда с водоструйным соплом благодаря использованию гидравлического реактивного принципа хорошо работают в режиме перегрузки, так как упор, создаваемый движителем, остается постоянным при всех случаях загрузки судна.

Весь агрегат и все движущиеся части устройства, приводящие в движение судно, расположены внутри корпуса судна и в любое время доступны для осмотра и ремонта, без вытаскивания судна из воды.

Водоструйное сопло обеспечивает любую постепенную регулировку скорости судна, вплоть до полной его остановки, в то время как при гребном винте, приводимом в движение от дизель-мотора, всегда имеется определенная минимальная скорость, определяемая минимальным числом оборотов, установленным для данного судового дизеля.

Это качество водоструйного сопла очень важно при работе с орудиями лова, при буксировке и при подходах и швартовке к причалам и к другим судам.

Отсутствие под кормой судна вращающегося винта и поворотного руля и плавная форма сопла делают судно с водоструйным движителем особенно удобным при работе в районах расположения рыболовных сетей и других снастей и в водоемах, заросших водорослями, так как при таком типе движителя практически полностью исключаются случаи «намоток на винт и руль», приводящих нередко к тяжелым последствиям.

В случае посадки судна с водоструйным соплом на мель можно, направляя струю из насадки вперед и в стороны, промыть канал для прохода судна.

Водоструйный агрегат дает возможность в случае необходимости подавать воду под напором в пожарный шланг для тушения пожара, а также откачивать льяльную и трюмовую воду из судна.

Судно с водоструйным движителем имеет возможность плавать также и по болотам, так как водоструйный агрегат действует и в случае, если забортная вода на 60% засорена тиной или песком.

Агрегат является также самоочищающимся, и при соответствующем положении регулировочного клапана насоса обеспечивается обратное выбрасывание всех застрявших в агрегате остатков пульпы, поступившей из-за борта.

Судовой движитель нового типа может найти применение не только в мелководных районах Каспийского, Аральского и Азовского морей и многочисленных промысловых реках и внутренних водоемах. Этот движитель может быть применен и на промысловых судах прибрежного рыболовства в Балтийском море и судах, работающих на Дальнем Востоке в районе Камчатского и Охотского побережий, где в силу местных особенностей буксирные и промысловые суда должны часто проходить по мелководным барам в устьях рек.

И. Г. СМЫСЛОВ

Рыболовный флот Бельгии

В недавно изданном годовом отчете бельгийского министерства коммуникаций (администрация по морским делам) о состоянии бельгийского рыболовного флота было указано, что в конце 1955 г. численность судов флота достигала 430 единиц. Около 90% этих судов построено бельгийскими верфями.

Бельгийский флот разделен на шесть классов. К I классу отнесены суда, имеющие мощность двигателя не более 80 л. с., к VI классу — суда с мощностью двигателя 500 л. с. и выше. Как указано в отчете, судов 1 класса имеется 147 единиц, судов III класса, соответствующих нашим средним рыболовным траулерам — 132 единицы. Шестой класс представлен лишь 9 судами, 5 из которых паровые и 4 моторные.

В 1955 г. вступило в строй 20 новых судов, в числе которых 13 судов III класса. В том же году списано на слом, продано и затонуло 11 судов.

Наибольшее число рыболовных судов бельгийский флот насчитывал в 1938 г., когда было зарегистрировано 533 корабля. В 1936 г. во флоте было 283 судна I класса. Сравнение этих данных с данными

1955 г. показывает, что снижение численности флота по сравнению с довоенной произошло в результате уменьшения числа малотоннажных, маломощных судов I класса.

Число судов, соответствующих нашим рыболовным траулерам, также уменьшилось. Это уменьшение до некоторой степени компенсируют крупные дизельные траулеры, вступившие в строй после 1950 г. Конечно, эта компенсация частична, так как в 1949 г. число паровых рыболовных траулеров, бывшее максимальным, доходило до 19 единиц. Интересные данные приведены о времени постройки кораблей. Указано, что 20% построено после 1945 г. Имеется 8 судов, построенных в период между 1909—1918 гг., правда, капитально отремонтированных.

Основной упор бельгийское рыболовство в настоящее время делает на флот средней мощности, так как все вновь построенные суда относятся ко II—IV классам.

Флот базируется на 4 порта: Остенде, Зеебрюгге, Бранкенберг и Ньюпорт. Дислокация его следующая:

Остенде — 191 судно (в том числе все крупные суда)
Зеебрюгге —173 судна
Ньюпорт — 62 »
Бранкенберг— 4 »

Общая стоимость всех судов определена почти в 850 млн. франков.

В 1955 г. на флоте было 1800 рыбаков. Как указано в отчете, это число уменьшено по сравнению с 1954 г. вследствие «большей занятости».

А. М. ФИЛИН

Судовая силовая установка нового немецкого рыболовного траулера

В мартовском номере журнала «Ганза» за 1956 г. (Федеративная Республика Германии) была опубликована статья корабельного инженера Ф. Бартель «Строительство рыбопромысловых судов Штюлькен верфью в 1955 году».

Описываемая в статье судовая силовая установка нового рыболовного траулера «Эурос» заслуживает внимания специалистов рыбной промышленности, занимающихся строительством и модернизацией рыбопромысловых судов.

На одновинтовом траулере «Эурос» выполнена силовая установка по так называемому принципу «отец и сын» общей передаваемой на винт мощностью 1500 л. с. С этой установкой судно при длине 63,59 м, ширине 9,1 м, высоте борта 5,05 м и осадке 4,3 м развивает скорость хода до 14 узлов.

В установке осуществлена оригинальная идея отбора мощности для привода траловой лебедки от одного из двух главных двигателей.

В качестве главных двигателей на судне установлены два четырехтактных, непосредственно реверсивных дизеля марки «Гумбольт-Клокнер-Дейц», различной мощности, но унифицированной конструкции, с одинаковым размером рабочего цилиндра.

Один двигатель «отец», имеет 8 цилиндров, снабжен агрегатом для турбонаддува и развивает мощность 1000 л. с. Второй двигатель «сын», 6-цилиндровый без наддува развивает мощность 500 л. с.

Передача мощности на винт осуществляется посредством двух электромагнитных муфт и одного трехосного редуктора.

Принципиальная схема силовой установки показана на рисунке.

Особенностью установки является то, что один из двигателей (мощностью 500 л. с.) непосредственно жестко соединен с генератором мощностью 160 квт, питающим током электромотор траловой лебедки. Кроме того, этот двигатель имеет навешенный генератор мощностью 75 квт, с текстропным приводом, от которого питаются током электродвигатели судовых вспомогательных механизмов и другие потребители электроэнергии, установленные на судне. Третий генератор мощностью 75 квт приводится от двигателя мощностью 1000 л. с. (с отбором мощности от редуктора) и предназначен для питания судовой сети, когда дизель 500 л. с. не работает.

В качестве аварийно-резервного средства установлен дизель-динамо-компрессор мощностью 120 л. с. Этот агрегат является также стояночным дизель-генератором.

В упомянутой выше статье не приводится описания вариантов съема мощности с двигателей на различных режимах работы траулера, однако на основе опыта эксплуатации отечественных траулеров можно установить следующее.

При переходе к месту промысла оба двигателя через электромагнитные муфты и редуктор работают на гребной винт, что обеспечивает судну максимальную скорость хода — 14 узлов.

В этом случае ротор ненагруженного генератора мощностью 160 квт вращается вместе с валом двигателя 500 л. с. вхолостую и выполняет роль маховика.

Для обслуживания судовой электросети используется один из навешенных на двигатель и редуктор генераторов мощностью 75 квт.

Во время промысла при работе траловой лебедки двигатель 500 л. с. посредством выключения электромагнитной муфты разобщается с редуктором, после чего

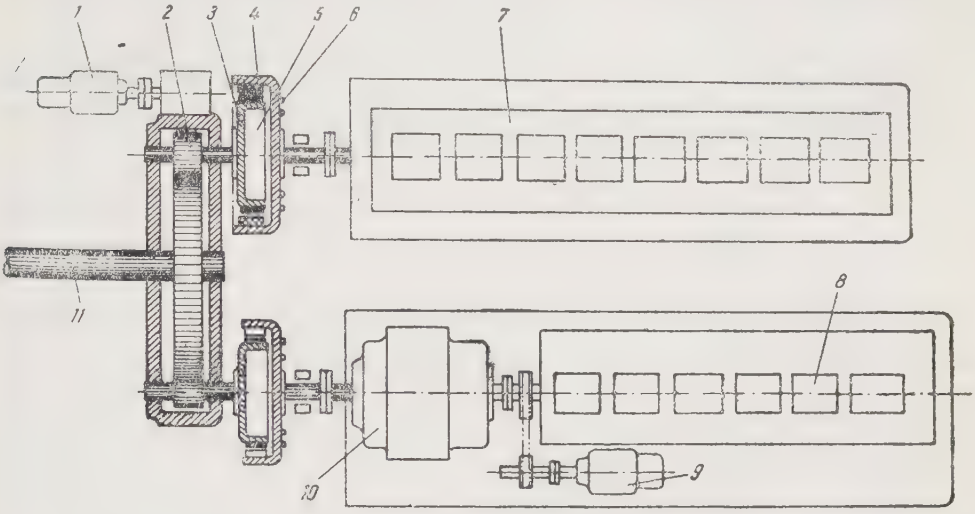


Рис.
1—генератор 75 квт; *2*—редуктор; *3*—ведомая часть электромуфты; *4*—ведущая часть электромуфты; *5*—электромагнитная муфта; *6*—токоподводящие кольца; *7*—двигатель 1000 л. с.; *8*—двигатель 500 л. с.; *9*—генератор 75 квт; *10*—генератор 160 квт; *11*—валопровод гребного устройства.

соединенный с ним генератор мощностью 160 квт может быть нагружен электромотором траловой лебедки. Необходимая скорость хода судна с тралом обеспечивается работой двигателя мощностью 1000 л. с. Электросеть судна обслуживается генератором мощностью 75 квт, навешенным на редуктор.

Сравнивая судовую силовую установку траулера «Эурос», выполненную по описанному принципу, с действующими установками дизельных траулеров, можно убедиться в том, что и силовая установка по принципу «отец и сын» эффективнее использует установленные на судне двигатели, обеспечивая хорошие эксплуатационные качества судна при меньшем их общем числе и меньшей суммарной мощности.

Применение установки такого типа выгодно на тех судах, где требуется большая мощность вспомогательных двигателей, используемых на относительно кратковременных режимах работы судна.

Описанная схема судовой силовой установки дает возможность использовать электрооборудование как постоянного, так и переменного тока. В последнем случае при работе на маневренных режимах гребной винт должен быть подключен только к дизелю большей мощности; дизель меньшей мощности должен работать на номинальных оборотах и вырабатывать переменный ток с нормальным числом периодов в секунду.

Траулер «Эурос» снабжен обычным гребным винтом (с постоянным шагом), что, несмотря на наличие электромагнитных муфт, требует непосредственного реверсирования главных дизелей при выполнении маневров и не позволяет решить вопросы, связанные с повышением маневренности судна и обеспечением малой скорости хода, требующейся для рыбопромысловых судов. Поэтому, правильным решением вопроса было бы снабжение силовой установки типа «отец и сын» гребным винтом с регулируемым шагом (ВРШ).

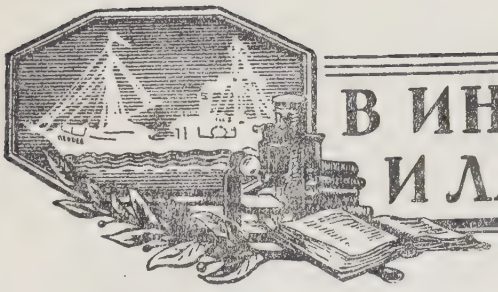
В случае применения ВРШ судно приобретает очень высокие маневренные качества — возможность осуществить режим самого малого хода и возможность дистанционного управления ходом из рулевой рубки. Отсутствие непосредственного реверса главных двигателей при выполнении маневров повысит моторесурс дизелей.

Учитывая преимущества силовой установки типа «отец и сын» (при одновременном применении ВРШ), следует рассмотреть вопрос о целесообразности осуществления такой установки для современных рыболовных траулеров типа «Пушкин».

На таком траулере можно смонтировать установку, состоящую из двух главных двигателей мощностью около 1900 и 800 л. с.

При переходах на промысел и обратно на гребной винт траулера можно было бы передать мощность до 2500 л. с., что значительно повысило бы скорость судна.

Во время лова и заморозки рыбы двигатель мощностью 800 л. с. будет работать на траловую лебедку и морозильную установку. Двигатель 1900 л. с. полностью обеспечит режим работы судна или траления и при переходах на короткие дистанции. Для поддержания низких температур в трюмах при рейсе с замороженной рыбой требуется сравнительно небольшая мощность, которая может быть снята с генератора, присоединенного к двигателю мощностью 800 л. с.



В ИНСТИТУТАХ И ЛАБОРАТОРИЯХ

Инж. А. А. ВЕРШИНИН

О рациональном использовании растительного масла на консервных заводах

Рыбоконсервная промышленность выпускает сотни миллионов банок высококачественных консервов. Основное место в ассортименте рыбных консервов занимают консервы в томатном соусе с предварительным обжариванием рыбы в растительном масле.

При производстве 1000 учетных банок консервов только для обжаривания рыбы расходуется до 20 кг растительного масла. С увеличением производства консервов расход растительного масла будет составлять сотни тонн в год. В связи с этим вопрос о более рациональном использовании растительного масла в консервном производстве имеет исключительно актуальное значение и требует быстрейшего разрешения.

На консервных заводах рыбу обжаривают в растительном масле при температуре 145—150°. Обжарка нужна для того, чтобы:

а) сообщить продукту специфический жареный вкус, аромат и приятный цвет, присущий закусочным консервам;

б) уплотнить рыбу, удалив из нее влагу, и таким образом придать ей большую стойкость при последующих операциях;

в) путем удаления влаги из рыбы и пропитывания ее маслом, увеличить калорийность консервов;

г) прекратить деятельность ферментов и некоторых микроорганизмов.

В процессе обжаривания рыбы, в результате взаимодействия масла с жиром рыбы, в масле происходят глубокие физические и химические изменения, причем степень этих изменений зависит от количества жира, переходящего из рыбы. Следовательно, жирность рыбы является весьма важным фактором в вопросе о рациональном использовании растительного масла в консервном производстве и улучшении качества выпускаемых консервов.

Цель нашей работы состояла в том, чтобы изучить характер изменений подсолнечного масла для того, чтобы предложить более рациональное его использование на консервных заводах.

Экспериментальные работы проводились в лаборатории Каспниро и на консервном заводе рыбокомбината им. Микояна.

В лабораторных условиях проводилось прогревание трех образцов подсолнечного масла:

а) масло чистое, без примеси жира рыбы (контрольное);

б) с примесью 5% жира рыбы;

в) с примесью 20% жира рыбы к весу масла.

В качестве рыбьего жира был взят свежий жир севрюги. Дозы жира рыбы в количестве 5% и 20% были взяты из расчета содержания жира в рыбах средней жирности и жирных.

Все три образца прогревали на масляной бане в одинаковых условиях при температуре 145—150° в течение 96 часов. В процессе прогревания через каждые 16 часов отбирали пробы для анализа одновременно от всех трех образцов масла. Результаты анализов приведены в табл. 1.

На консервном заводе рыбу обжаривали в паромасляной печи. Ванна обжарочной печи была разделена поперек непроницаемыми железными перегородками на три равные части (секции I, II, III).

В секциях одновременно проводили следующие опыты:

в секции I — нагревание масла без обжаривания в нем рыбы (контрольный опыт);

в секции II — обжаривание рыбы крупных частиковых пород средней жирности и тощих (сазан, лещ, судак и щука);

в секции III — обжаривание севрюги и осетра, относящихся к жирным рыбам.

Прогревание контрольного масла в секции I и обжаривание рыбы в масле секции II и III проводилось в одинаковых условиях и при температуре 145—150°.

Перед началом экспериментальных работ в каждую секцию было загружено по 200 кг свежего подсолнечного масла. По мере расходования масла на обжаривание рыбы его пополняли.

Таблица 1

Время прогревания в часах	Цвет (по иодометрической шкале)			Кислотное число			Иодное число		
	масло чистое (контрольное)	масло с 5 % жира рыбы	масло с 20 % жира рыбы	масло чистое (контрольное)	масло с 5 % жира рыбы	масло с 20 % жира рыбы	масло чистое (контрольное)	масло с 5 % жира рыбы	масло с 20 % жира рыбы
Исходные образцы	15,0	17,0	19,0	0,8	0,75	0,6	120,0	121,0	124,0
16	15	18	60,0	0,84	0,9	0,85	117,5	118,5	120,0
32	35	80	160	0,9	1,16	1,0	112,0	116,0	118,0
48	55	160	300	1,1	1,8	1,4	108,0	111,0	115,0
64	85	235	450	1,4	1,95	1,7	100,0	105,0	109,0
80	110	315	600	1,9	2,2	2,4	88,0	91,5	86,5
96	140	430	800	2,4	3,2	3,9	76,0	79,0	73,0

Для обжаривания рыбу разделывали на куски, затем солили и панировали в муке.

Время обжаривания точно учитывали, а уровень масла и промывной воды, а также температуру обжаривания постоянно контролировали.

При проведении этого опыта определяли качество масла и жира обжаренной рыбы: цвет, вязкость, кислотное число, перекисные числа, оксикислоты, иодное число и содержание ненасыщенных жирных кислот. Результаты приведены в табл. 2.

Пробы масла и жира от обжаренной рыбы отбирали в определенные периоды, когда кислотное число масла в секциях II и III достигало 3,6, 9 и 12.

Обжаривание жирных экземпляров рыб было закончено, когда кислотное число масла в секции III достигало 9, так как вкусовые качества и другие показатели масла стали неудовлетворительными.

Продолжительность обжаривания рыбы по периодам приведена в табл. 3.

Результаты экспериментальных работ показали, что процесс изменения подсолнечного масла при прогревании его с примесью жира рыбы, в значительной степени отличается от процесса изменения масла, прогреваемого без примеси жира. Это подтверждается результатами лабораторных исследований, представленных в табл. 1.

Сильнее всего потемнело масло с 20% жира рыбы. За 96 часов прогрева цвет смеси изменился на 781 единицу иодометрической шкалы. Скорость изменения цвета в среднем за 1 час составила 8 единиц. Контрольный образец масла изменялся под действием процесса полимеризации и окисления, скорость изменения цвета за 1 час составила 1,3 единицы.

Полученные результаты дают основание считать, что примесь жира рыбы при нагревании оказывает существенное влияние на изменение цвета подсолнечного масла.

Большое влияние оказывает примесь жира и на изменение кислотных и иодных чисел масла. При увеличении количества жира рыбы ускоряется и нарастание кислотных чисел. Кислотное число масла с примесью 20% жира за 96 часов прогрева увеличилось на 3,3, а с примесью 5% жира кислотное число увеличилось на 2,45.

Снижение иодных чисел масла также зависит от жира рыбы и его количества, переходящего в масло.

Результаты, полученные в лабораторных условиях, подтверждаются экспериментальными работами при обжаривании рыбы различной жирности на консервном заводе рыбокомбината им. Микояна. Таким образом, полученные результаты подтвердили, что характер и скорость изменения масла при обжаривании рыбы зависят от жира и его количества в рыбе.

Если скорость потемнения цвета масла выразить в зависимости от времени использования масла, то получим, что в среднем цвет изменялся:

а) при обжаривании жирных рыб на 6,6 единицы иодометрической шкалы;

б) при обжаривании рыб средней жирности и тощих — на 2,4 единицы;

в) в контрольном масле — на 0,3 единицы.

Более интенсивное потемнение цвета масла при обжаривании жирных рыб объясняется переходом в него относительно большого количества жира рыбы, в состав которого входит до 75% ненасыщенных жирных кислот, в том числе до 15% клупанодоновой кислоты. Это способствует резкому потемнению жира и приводит к быстрому изменению цвета всего масла в обжарочной ванне.

Изменение кислотных чисел в масле трех секций происходило также по-разному. Кислотное число быстрее нарастало в том масле, где обжаривалась жирная рыба.

Таблица 2

Показатели масла	№ секции	Исходные показатели образцов масла	Время использования масла в часах						
			96	120	176	224	264	280	336
Цвет	I	15	20	20	35	60	70	90	110
	II	15	—	120	—	450	—	600	800
	III	15	250	—	700	—	1750	—	—
Кислотное число	I	0,55	1,1	1,2	1,7	2,1	2,2	2,5	3,1
	II	0,55	—	3,1	—	5,9	—	8,8	12,0
	III	0,55	3,0	—	6,0	—	9,0	—	—
Перекисное число	I	0,3	1,5	1,50	0,7	1,20	0,15	0,5	0,34
	II	0,3	—	0,72	—	0,4	—	0,25	1,12
	III	0,3	0,11	—	0,2	—	0,2	—	—
Оксикислоты	I	0,29	1,68	2,4	3,7	6,4	7,62	9,6	—
	II	0,29	—	2,0	—	4,0	—	3,2	4,3
	III	0,29	3,08	—	3,6	—	4,0	—	—
Иодное число	I	121	109	109	106	101	101	97	95
	II	121	—	114	—	113	—	112,5	111
	III	121	120	—	117	—	116	—	—
Насыщенные жирные кислоты	I	9,0	9,5	9,6	12,0	13,4	14,0	15,3	16,7
	II	9,0	—	16,1	—	17,7	—	18,9	19,3
	III	9,0	15,0	—	16,0	—	18,0	—	—
Ненасыщенные жирные кислоты	I	87,7	83,0	83,4	80,0	79,0	77,8	76,7	74,7
	II	87,0	—	74,1	—	73,6	—	73,0	72,5
	III	87,0	77,0	—	74,5	—	69,7	—	—

Большой интерес представляет процесс изменения кислотного числа жира самой обжариваемой рыбы. Изменение кислотных чисел представлено в табл. 4.

Различное значение кислотных чисел жира обжариваемой рыбы свидетельствует о том, что рыбы с различным содержанием жира в процессе обжаривания впитывают разное количество масла. Как известно, рыбы жирные впитывают масла меньше, чем рыбы средней жирности и особенно тощие.

Другим показателем, характеризующим процесс изменения масла в зависимости от жирности обжариваемой рыбы, являются перекисные числа.

Перекиси — первичный продукт окислительного процесса. Увеличение перекисей свидетельствует о том, что в маслах происходит окислительный процесс, в течение которого перекисные числа сначала быстро возрастают, а достигнув максимального значения, начинают убывать. При убывании перекисей образуются кислоты и альдегиды.

В наших опытах степень изменения перекисных чисел в маслах трех секций различна. Это свидетельствует о том, что

Таблица 3

Периоды отбора проб	Кислотное число масла	Продолжительность обжаривания рыбы в час.	
		секция II	секция III
1	3	120	96
2	6	224	176
3	9	280	264
4	12	336	—

процесс окисления масел происходил по-разному.

В контрольном масле окислительный процесс происходил быстрее. Перекисное число контрольного масла достигло 1,6, а затем стало постепенно уменьшаться. Необходимо отметить, что такая динамика процесса изменения перекисных чисел вообще присуща жирам, подвергающимся воздействию кислорода воздуха в пределах температуры 150—250°.

В масле, в котором обжаривали рыбу средней жирности и тощую, увеличение перекисных чисел достигло 0,72, а затем количество их стало быстро снижаться.

В масле при обжаривании жирных рыб увеличение перекисных чисел не отмечено, а, наоборот, наблюдалось даже некоторое уменьшение их.

Следовательно, помимо процессов полимеризации и окисления, на масло секций II и III существенное влияние оказывал жир обжариваемой рыбы.

Это подтверждается также процессом образования оксикислот, которые в масле секций происходило по-разному. Наиболее быстро накапливались оксикислоты в контрольном масле. В масле секций II и III

Таблица 4

Сравниваемые показатели	Кислотное число свежего жира рыбы	Время обжаривания рыбы в часах						
		96	120	176	224	264	280	336
Кислотное число жира жирных рыб	0,23	2,48	—	2,9	—	3,3	—	—
Кислотное число жира рыб средней жирности и тощих	0,79	—	2,6	—	5,3	—	8,0	8,7

образование оксикислот происходило медленнее.

О влиянии жира рыб на изменение подсолнечного масла свидетельствует также изменение иодных чисел насыщенных и ненасыщенных жирных кислот. Здесь также снижение непредельности происходило быстрее в контрольном масле, а наиболее медленно—в масле, в котором обжаривали жирную рыбу. Это объясняется тем, что жир рыбы, обладающий более высокой непредельностью, выделяясь в процессе обжаривания из рыбы в масло, смешивался с ним, в результате чего замедлял снижение непредельности всего масла. Скорость снижения непредельности зависела от количества жира рыбы, переходившего в масло.

Большой интерес представляет процесс изменения насыщенных и ненасыщенных жирных кислот. Как общее явление для масла всех секций мы заметили увеличение количества насыщенных кислот и уменьшение ненасыщенных. Однако эти изменения в масле трех секций происходят по-разному. В масле, где обжаривались жирные рыбы, увеличение количества насыщенных и уменьшение ненасыщенных кислот выражено сильнее. В масле, где обжаривались рыбы средней жирности и тощие, а также в контрольном изменения оказались меньше.

Все эти изменения в содержании жирных кислот произошли в результате перехода жира рыбы в масло в процессе обжаривания. Жир рыбы, имея в своем составе до 21% насыщенных жирных кислот и смешиваясь с маслом, увеличивает содержание их в последнем. Увеличение количества насыщенных кислот в масле приводит к относительному снижению процентного содержания ненасыщенных кислот.

Результаты экспериментальных работ показывают, что при раздельном обжаривании рыб различной жирности процесс изменения основных показателей подсолнечного масла происходит по-разному; это обусловливает различную продолжительность использования подсолнечного масла для обжаривания различного качества рыбы, а следовательно, и готовых консервов.

Комбинированное обжаривание рыбы различной жирности дает возможность более рационально использовать масло. Изменение основных показателей масла будет происходить более равномерно, и, следовательно, не будет резких изменений качества масла. Комбинированное обжаривание рыбы дает возможность иметь более высокий коэффициент сменяемости масла, значительно сократить расход его на единицу продукции и повысить качество выпускаемых консервов.

Для проверки и подтверждения наших выводов об эффективности комбинированного обжаривания рыбы нами была проведена опытная работа в производственных условиях.

Рыбу жирную, средней жирности и тощую обжаривали вместе в одном масле в паромасляной печи. Из жирных рыб были взяты осетр и севрюга, из рыб средней жирности и тощих — сазан, лещ и судак. Вес обжариваемых жирных рыб был равен весу рыб средней жирности и тощих. Параллельно проводили раздельное обжаривание рыбы жирной, средней жирности и тощей при всех прочих равных условиях в том числе и при одном и том же температурном режиме.

В процессе обжаривания как при комбинированном методе, так и при раздельном определяли качество масла, изменение его цвета и кислотного числа. В табл. 5 приведены данные об изменении цвета масла при различных способах обжаривания рыбы.

Таблица 5

Способ обжаривания	Цвет исходных образцов масла	Кол-во обжаренной рыбы в кг					
		900	1800	2700	3600	4200	4410
При комбинированном обжаривании	20	90	210	315	450	520	—
При обжаривании жирных рыб	20	150	315	600	970	1275	1395
При обжаривании рыб средней жирности и тощих	20	60	180	190	270	370	450

Данные таблицы показывают, что при комбинированном обжаривании рыбы процесс изменения цвета масла в течение всего времени обжарки проходил медленнее и равномернее. При обжаривании жирных рыб изменение цвета масла происходило быстро и неравномерно.

Изменение кислотного числа масла при комбинированном обжаривании происходило также более равномерно и медленно по сравнению с изменением кислотного числа масла при обжаривании жирных рыб.

Таким образом, данные производственной проверки подтвердили, что комбинированное обжаривание рыбы дает возможность сократить расход масла и улучшить качество готовых консервов.

Эффективность комбинированного обжаривания рыбы, в смысле рационального использования растительного масла, будет еще выше при условии непрерывного долива масла в обжарочные печи в процессе обжаривания рыбы, осуществления контроля за сохранением постоянного минимально необходимого количества масла в обжарочных печах, а также при создании и эксплуатации обжарочных печей более совершенной конструкции.

На тех заводах, где не введен непрерывный долив масла, коэффициент сменяемости его в обжарочных печах низкий. Это можно подтвердить на следующем примере.

Если расход масла на заводе за смену составляет 800 кг, причем принят трехразовый долив, то единовременно в печь заливают в среднем по 270 кг масла. Если же на заводе принят двухразовый долив — то в печь заливают по 400 кг масла. Следовательно, при периодических доливах в обжарочных печах всегда имеется избыток масла от 270 до 400 кг. Этот избыток масла в первые часы после долива не требуется. Под действием высокой температуры и жира рыбы его качество ухудшается и снижается коэффициент сменяемости. Коэффициент сменяемости масла в обжарочных печах — это отношение израсходованного масла за смену ко всему количеству масла в обжарочной печи. Он выражается следующей формулой: $K_c = \frac{q}{Q}$,

где K_c — коэффициент сменяемости масла;

q — количество масла, израсходованного за смену;

Q — количество масла, находящегося в обжарочной печи.

Из формулы следует, что наиболее высокий коэффициент сменяемости будет при условии, если в обжарочной печи будет находиться минимально необходимое количество масла при максимальном расходе его на обжаривание. Минимально необходимое количество масла в обжарочных печах может быть достигнуто только путем непрерывного долива его в печь.

Постоянный контроль за минимально необходимым количеством масла может осуществляться автоматическим регулятором уровня воды и масла в обжарочных печах. (Этот регулятор предложен и разработан автором этой статьи совместно с группой инженеров[1]).

Эффективность такого метода обжаривания рыбы может быть достигнута благодаря более рациональной конструкции обжарочной печи, в частности ее коллекторов и змеевиков. Известно, что все количество масла в обжарочной печи де-

[1] А. А. Вершинин, А. Х. Патеев, «Рыбное хозяйство», № 9, 1955.

лят на три слоя: пассивный, греющий и активный. Высота активного и пассивного слоев могут точно регулироваться. Греющий слой равен высоте греющей поверхности печи, а поэтому зависит от ее конструкции. В коллекторных печах высота греющего слоя масла равна диаметру коллектора. Таким образом, для снижения высоты греющего слоя масла, а следовательно, и его количества необходимо стремиться к уменьшению диаметра коллекторов. Существенное значение в этом вопросе имеют коллекторы овальной формы.

На консервном заводе Астраханского рыбокомбината им. Микояна установлены и пущены в эксплуатацию обжарочные печи с выносными коллекторами. Коллекторы вынесены наружу и расположены у торцовых стенок печи. Такая конструкция греющей поверхности дала возможность сократить высоту, а следовательно, и объем греющего слоя масла. Высота греющего слоя стала равной 50 мм, вместо 100 мм при старой конструкции греющей поверхности. В результате этого повысился и коэффициент сменяемости масла.

Помимо греющей поверхности, для рационального использования масла большое значение имеет также конструкция транспортирующего устройства печи, способ загрузки и выгрузки противней и полнота использования активного слоя масла на обжаривание рыбы.

Так как различная жирность рыб влияет на качество масла, то в консервной промышленности должны быть установлены дифференцированные нормы расхода масла для групп рыб жирных, средней жирности и тощих. При наличии таких норм будет точно установлен расход масла на единицу продукции и снижена ее стоимость.

Полученные результаты позволяют сделать следующие основные выводы.

1. В процессе обжаривания рыбы в растительное масло выделяется рыбий жир и одновременно обжариваемая рыба впитывает часть растительного масла. Выделяющийся жир рыбы вызывает изменение растительного масла, что отрицательно влияет на качество вырабатываемых консервов.

2. Качество масла изменяется в зависимости от жирности рыбы. Жирные рыбы при обжаривании выделяют в масло больше жира, чем рыбы средней жирности и тощие. Поэтому на тех заводах, где в производство одновременно поступает рыба различной жирности, необходимо проводить комбинированную обжарку рыбы, что обеспечит более равномерное изменение масла и рациональное использование его в консервном производстве.

3. Для повышения эффективности комбинированного обжаривания и рационального использования масла, необходимо также обеспечить на заводах непрерывный, в процессе обжаривания рыбы, долив масла в обжарочные печи; установить постоянный контроль за количеством масла в обжарочных печах, для поддержания его на уровне минимально необходимых количествах.

4. Для более точного определения расхода масла на обжаривание рыбы необходимо установить дифференцированные нормы расхода масла для отдельных групп рыбы по жирности.

ПО СТРАНИЦАМ ГАЗЕТ

* В течение нескольких лет доктор биологических наук проф. Н. И. Николюкин проводит опыты выращивания гибридов осетровых рыб.

Полученное третье гибридное поколение от скрещивания стерляди с севрюгой и с белугой воспитывается в прудах рыбопитомника «Тепловка». Проведенный облов прудов в связи с переводом рыбы на зимовку показал, что подопытное гибридное поколение в две с лишним тысячи сеголетков достигло почти 30 г веса каждый. При таком весе гибриды хорошо перенесут зимовку. Решено продолжить селекционную работу по выведению новой высокопродуктивной формы осетровых рыб.

(«Советская Россия»)

* В жестянобаночном цехе Нижне-Ангарского рыбокомбината были установлены станки новой конструкции для штамповки цельнотянутых банок под консервы. Пока работники цеха осваивали новое оборудование, производительность труда снизилась. Цех не выполнил производственную программу.

Коллектив настойчиво искал пути, чтобы выйти из прорыва.

Начальник цеха т. Васильев решил механизировать подачу жести на станки. По его эскизу работник механического цеха т. Мунгалов изготовил необходимое приспособление. Простое по устройству и удобное в эксплуатации оно обеспечило повышение производительности труда.

Активным рационализатором в этом цехе является т. Полканова. Она сумела так организовать свой труд, что сейчас с успехом работает сразу на двух участках: пастонакладке и на сушильной печи.

Чтобы предохранить банки консервов от ржавчины, их смазывают вазелином. Один рабочий в смену мог раньше подготовить не более тысячи банок. Главный

инженер комбината т. Шитиков и главный механик т. Иващенко механизировали этот процесс, что повысило производительность труда.

(«Бурят-Монголия»)

* На Вентспилсском рыбоперерабатывающем комбинате вступил в строй завод по выпуску льда. Предприятие оборудовано новейшими холодильными установками. Все производство льда полностью механизировано. Завод выпускает в день 20 тыс. кг льда.

(«Советская Латвия»)

* Коллектив Киевского судостроительного завода «Ленинская кузница» освоил выпуск рыборазведывательного судна. Оно имеет гидролокационную установку, предназначенную для разведки косяков рыбы, определения глубины их прохождения и густоты концентрации. Эти суда будут обслуживать определенные районы моря и оповещать рыболовные траулеры о месте скопления рыбы. Конструкторское бюро завода разрабатывает проект усовершенствованного траулера с рыборазведывательной гидролокационной станцией, подводной телевизионной установкой, оборудованием для лова рыбы при помощи подводного электроосвещения.

(«Магаданская правда»)

* На Кандалакшском механическом заводе изготовляется первая партия опреснителей воды конструкции Ермолина для кораблей тралового флота.

Морскую соленую воду можно будет опреснять на траулерах, отпадает надобность доставлять ее с побережья. Это очень резко сократит затраты средств.

После перегонки морской соленой воды через опреснитель она будет пригодна для технических и бытовых целей.

Сейчас подготавливаются к отправке первые водоопреснители.

(«Полярная правда»)

* На погрузочной эстакаде Мурманского рыбного порта стоит передвижная тележка с лапой в виде двух полумесяцев.

Механизм работает гидравлическим способом. Рабочий накатывает бочку на лапу. При повороте рычага лапа поднимает бочку и кладет ее на металлический треугольник, по которому она без усилий грузчиков, только поддерживаемая ими, легко закатывается в вагон.

Механизм предназначен для погрузки в вагоны второго ряда бочек. Испытания показали, что пользование им значительно облегчит погрузку.

Механизм сконструировали и сделали в экспериментальной мастерской рыбокомбината.

(«Полярная правда»)

* На Поронайском рыбокомбинате заканчивается сооружение цеха механизированного охлаждения камбалы. Пятью кранами рыба будет подаваться в мерные бункеры, установленные на весах, а оттуда по гидрожелобам и транспортерам—к местам уборки. По другим транспортерам в цех от дробилок будет поступать лед. Вдоль линии уборки по рольгангам передвигаются бочки.

Проектная производительность цеха — 2400 бочек за 8-часовую рабочую смену.

(«Советский Сахалин»)

* По инициативе токаря Образцово-Травинской МРС Н. В. Беккера около токарного станка была смонтирована поворотная стрела с беговыми блоками на талях. Токарям, чтобы установить тяжелую деталь на станке, уже не приходится звать на помощь подсобного рабочего. Используя стрелу, они сами без особого труда поднимают крупные части судовых двигателей. Благодаря применению этого новшества у токарей почти вдвое сократилось вспомогательное время.

Шлифовка поршней двигателей «Болиндер» вручную слесарными пилами занимала много времени. В механическом цехе рационализаторы решили установить на специальном устройстве небольшой электромотор со шлифовальным камнем, который приводится во вращательное движение через ремень. В результате этого шлифовка поршней ускорилась в несколько раз.

Механик-наставник А. Д. Власов предложил приспособление для расточки цилиндров. Шпильки цилиндра вставляются в отверстия флянцев. Цилиндр крепится со стороны его головки и юбки. Посредине проходит труба, в которой установлен червяк с гайкой. Эта гайка соединяется с резцедержателем. Вместе с резцом он движется во время вращения трубы внутри цилиндра.

Тов. Власов приспособил предложенное им устройство не только для расточки цилиндров, но и для их шлифовки. Он сделал червячный редуктор, который позволил уменьшить число оборотов трубы. При каждом обороте вокруг оси трубы резцедержатель передвигается вдоль нее на 0,17 мм. Качество обработки цилиндров хорошее.

(«Волга»)

* Забивка кольев для крепления ставных орудий лова — один из наиболее трудоемких процессов на рыбных промыслах.

Главный механик Печорской МРС П. М. Белованов сконструировал механизированный набойник для забивки кольев, смонтировав его на двадцатисильной дори. Набойник представляет собой инструмент, который крепится на головке кола и приводится в действие электромотором. Энергия к нему подается от генератора, также как к обычному отбойному молотку. Этот генератор смонтирован на мотолодке.

В рыболовецких бригадах Нижне-Печорья проведены первые испытания нового изобретения. Оно значительно облегчает труд рыбаков, почти вдвое повышает производительность труда.

Применение механизированного набойника позволяет рыбакам, обслуживаемым моторно-рыболовной станцией, значительно сократить время установки кольев. Если раньше на эту операцию требовался месяц, то теперь эти работы можно будет выполнить за 10—15 дней.

(«Нарьяна Вындер»).

Улучшить электроснабжение рыбопромышленных предприятий Южного Сахалина

Предприятия, расположенные в городах Чехове, Холмске, Корсакове, получают электроэнергию от электростанций бумажных комбинатов. Эти электростанции оборудованы паротурбинными электроагрегатами устаревших типов, вырабатывающими ток нестандартного напряжения и частоты и не располагающими достаточным резервом мощности. Стоимость электроэнергии таких электростанций в 20 раз дороже стоимости электроэнергии, получаемой предприятиями г. Мурманска от сетей «Колэнерго».

На Яблочном рыбокомбинате построена локомобильная электростанция. Расположена она далеко от железной дороги и водных причалов.

Эта электростанция оборудована двумя агрегатами СК-250 фактической мощностью по 170 квт. Достаточного и надежного электроснабжения всех цехов рыбокомбината и филиала ТИНРО она не обеспечивает. В существующем помещении можно разместить третий однотипный агрегат, а путем пристройки поставить и четвертый агрегат. Только после постановки дополнительных агрегатов электростанция станет мощным и надежным источником электроснабжения. Однако эти условия при дальнейшем строительстве не учитывают. Сейчас намечается строительство такой же неудачной электростанции в Новосибирском рыбцехе Байковского рыбокомбината.

Не лучше обстоит дело и в Холмске. Там длительное время работает электростанция, имеющая всего одну паротурбину мощностью 500 квт.

В Невельском рыбном порту вместе с дизельной электростанцией, состоящей из одного действующего агрегата, работает полустационарно энергопоезд мощностью 1000 квт.

Оборудование энергопоезда расположено в нескольких вагонах, что увеличивает потребность в обслуживающем персонале до 8 человек в смену. Паровой котел энергопоезда неэкономичен. Опыт показал, что использовать энергопоезда для стационарной работы не следует, так как вырабатываемая им электроэнергия стоит очень дорого.

Основная причина неудовлетворительного снабжения перечисленных предприятий электроэнергией—это отставание в развитии ее источников. В то время, как предприятия, потребляющие электроэнергию, быстро расширялись, проблему их электроснабжения решали путем установки небольших дизель-электрогенераторов. В действительности быстроходные дизели можно использовать только как временные установки для непродолжительной работы, так как их моторесурс равен 2000 час.

Иностранные дизель-электрогенераторы мощностью 200—300 квт работают надежно, но для них не имеется запасных деталей. Более перспективные электроагрегаты—паротурбинные и локомобильные — внедряют очень медленно. Проект увеличения мощности электростанции Холмской лакобаночной фабрики с 500 до 2000 квт имеет излишества и не предусматривает поочередного ввода новых агрегатов, поэтому высокая единовременная стоимость затрат делает реконструкцию трудноосуществимой. Затраты более мелких сумм на строительство небольших объектов не достигают цели. Например, сейчас на Холмском судоремонтном заводе строится непредусмотренная планом электроснабжения дизельная электростанция из двух дизельных электроагрегатов небольшой мощности. Отсутствие какой-либо координации с предприятиями других ведомств привело к тому, что в том же Холмске строятся еще две небольших дизельных электростанции: в морском порту и на станции железной дороги. При совершенном расширении паротурбинной электростанции надобность в постройке всех небольших станций могла бы отпасть, что позволило бы высвободившееся электрооборудование установить на электростанции Невельского порта. В Невельске здание дизельной электростанции пустует; в нем можно установить три агрегата, а установлен только один.

Вместо того, чтобы на базе уже существующих электростанций, создавать мощные и наземные источники электроэнергии, в настоящее время продолжается строительство новых электростанций с одним-двумя агрегатами, которые нужно освоить заново.

Достаточное снабжение всей промышленности Южного Сахалина дешевой электроэнергией может быть обеспечено лишь путем строительства двух-трех средних районных электростанций с мощностью в несколько десятков тысяч квт. Для выполнения этих работ следует привлечь Ми-

нистерство электростанций или угольной промышленности.

Впредь до такого полного решения вопроса нужно расширять собственные электростанции: локомобильную в Яблочном, паротурбинную в Холмске и дизельную в Невельске. Затраченные на расширение этих электростанций средства окупятся быстрее, чем средства, расходуемые на постройку новых электростанций.

Н. К. СУРИН

О тонеустройстве на водохранилищах

Рыбаки, промышляющие в водохранилищах, должны точно знать границы своих тоневых участков, чтобы не ставить орудия лова на соседних, нерасчищенных площадях, а также полностью использовать расчищенные площади.

Мы считаем, что для этого следует провести привязку границ тоневых участков на ложе строящихся водохранилищ к береговым опорным знакам методом пеленгования. Ориентирование точек на местности (водоеме) пеленгованием дает довольно точные результаты. Этот метод настолько прост, что может быть выполнен каждым рыбаком.

Ориентирование точек на водоеме по створам (на рыбацком языке, «по крестовым местам») требует, чтобы на берегах для каждой ориентируемой точки было 4 створных знака, но это очень сложно.

Для пеленгования требуется только один инструмент-пелькомпас, состоящий из двух частей: морского компаса и пеленгатора. Пеленгатор устанавливает направление линий, идущих из ориентируемых точек водоема на какие-либо видимые береговые опорные знаки (ветряная мельница, труба, отдельно стоящее дерево и т. д.). Пелькомпасом определяют углы между северным направлением меридиана точки и линией на береговой знак, которые называют пеленгами. Для ориентирования точки необходимо брать два пеленга по двум береговым знакам.

При ориентировании точек на водоеме наличие карты не обязательно. Для этого необходимо иметь описание расположения и наименование неподвижных, постоянных, хорошо видимых опорных знаков на берегу и журнал пеленгования. Имея в распоряжении то и другое, можно легко найти любую запеленгованную точку. Если эти точки, например, угловые точки тоневых участков, приходится находить часто или они определяют контур, следует отмечать их постоянными видимыми знаками: летом—буями, зимой—вехами.

Когда дан пеленг одного опорного знака относительно другого и расстояние между ними по прямой, легко вычертить схему расположения запеленгованных точек и линий в любом масштабе. Это позволяет делать подробные рабочие планы тоневых участков в масштабах 1:10000, 1 : 5000 и даже 1 : 1000.

При сухопутном пеленговании до залития водохранилища следует пользоваться пелькомпасами фабричного производства высокой точности. Этот пелькомпас после окончания работ должен сохраняться как эталон, по которому будут вноситься поправки в показания рабочих судовых пелькомпасов как фабричного изготовления, так и самодельных.

В. В. ЕГОШИН

Об открытых бетонных площадках для хранения соли

В 1956 г. Хабаровское книжное издательство выпустило брошюру «Новое, передовое — всем рыбакам». В одной из статей этой брошюры «Заметки о новом» Д. Д. Шедько предлагается вместо навесов над буртами соли, хранящейся на предприятиях рыбной промышленности, строить открытые бетонные площадки. Эти площадки должны иметь наклон к центральной части, где будет расположен сточный желоб для отвода в бетонный приямок тузлуков, образовавшихся от просачивания через толщу соли дождевой воды. Собранный таким путем тузлук автор статьи предлагает использовать на производстве.

По нашему мнению, строительство таких площадок по ряду причин нецелесообразно.

Во-первых, предприятиям потребуются стройматериалы, в частности, дорогостоящий цемент, который необходим для строительства промышленных и бытовых объектов и ремонта посольных емкостей.

Во-вторых, при длительном хранении запасов соли на открытых площадках соль под действием атмосферных осадков сильно уплотняется. Перед использованием такая соль нуждается в разрыхлении, что ведет к большим перерасходам государственных средств.

На наш взгляд, гораздо выгодней и целесообразней строить добротные закрытые солехранилища из местных строительных материалов.

П. М. ВОЛИК

ВЕСТИ С ПРОМЫСЛА

Северный бассейн

По итогам промысловой работы за первые два месяца 1957 г. коллектив моряков средних рыболовных траулеров управления «Мурмансельдь» добился наилучших показателей среди рыбопромышленных организаций Мурмана. На январь—февраль план по добыче сельди в Атлантике этим коллективом выполнен на 109,6%.

Мощные рефрижераторные траулеры Мурманского тралового флота промышляют рыбу далеко от родных берегов—в Северной Атлантике. Успешно проходит лов рыбы близ Ньюфаундлендских островов, в 5000 км от Мурманска, где в прошлом году траулер «Свердловск» обнаружил большие скопления морского окуня.

По инициативе коллектива рефрижераторного траулера «Некрасов», достигшего в прошлом году высокого улова рыбы, среди экипажей рефрижераторных траулеров идет соревнование за добычу 100 тыс. ц рыбы-сырца в год.

На первом месте среди соревнующихся—команда траулера «Ашхабад» (капитан т. Беменко), доставившего в Мурманский порт 5000 ц первосортной рыбы.

В конце прошлого года на промысел сельди в Северной Атлантике впервые вышел большой рефрижераторный траулер «Северное сияние». Он промышлял сельдь разноглубинным тралом, сконструированным работниками ПИНРО.

* Больших промысловых успехов добились калининградские рыбаки. Рыбная промышленность Балтийского треста выполнила план добычи рыбы на февраль на 113,1%. По сравнению с февралем прошлого года добыто в полтора раза больше рыбы. Экипаж рефрижераторного судна РР-1245 (капитан т. Тришин) активно ведет промысел сельди в Северной Атлантике. Работая в трудных условиях, моряки РР-1245 досрочно, к 26 февраля добыли 1635 ц рыбы.

* Хорошо ведут промысел рыбы моряки гослова и рыбаки-колхозники Ленинградской области. По тресту «Ленрыба» план добычи рыбы на февраль выполнен на 107,1% и январь—февраль—на 105,2%. Несмотря на частые штормы, рыбаки Ломоносовской базы гослова ежедневно выходят в Балтийское море, возвращаясь с богатой добычей. Намного перевыполнив план на февраль, моряки базы гослова взяли обязательство завершить годовой план добычи рыбы к 40-й годовщине Великого Октября.

* С каждым годом все шире развертывают добычу рыбы рыбаки Литовской ССР. Коллектив управления тралового флота Министерства рыбной промышленности Литовской республики выполнил февральское задание по улову рыбы на 10 дней раньше срока. С начала года рыбаки флота добыли на 15 тыс. ц больше рыбы, чем за тот же период прошлого года. Команды четырех малых рыболовных траулеров, возглавляемые капитанами тт. Оя, Цвыхом, Скуратовичем и Румянцевым, досрочно выполнили план первого квартала и с 20 февраля ведут промысел рыбы в счет второго квартала.

Литовская флотилия средних рыболовных траулеров продолжает лов сельди в Северной Атлантике у берегов Норвегии. Хороших результатов на сельдяном промысле добились экипажи средних рыболовных траулеров № 4265, № 94 и № 65.

* В Эстонской республике рыбаки Пярнуского колхоза «Яхта» успешно вели подледный лов рыбы. К 7 февраля план первого квартала по добыче рыбы артель выполнила на 193%. На первом месте в артели—рыболовецкая бригада № 12 (бригадир т. Эриксоо), перевыполнившая квартальный план добычи рыбы в три с половиной раза.

Сибирский бассейн

По примеру прошлого года больших трудовых успехов с начала текущего года достигают рыбаки и рыбачки Ямало-Ненецкого округа, промышляющие рыбу в Обском бассейне. Приняв на себя повышенные обязательства, рыбаки и рыбачки Приуральского района выполнили квартальный план добычи к 20 февраля на 121,9% и Красноселькупского района—на 103,6%. Занесены на Окружную доску почета передовики рыбного промысла.

На 1 февраля 1957 г. рыболовецкая артель «Красный рыбак» Пуровского района выполнила квартальный план добычи рыбы на 212%, рыболовецкая артель им. Маленкова, Тазовского района—на 120% и рыболовецкая артель им. Кирова, Красноселькупского района—на 102,6%.

Рыбаки колхоза «Красный рыбак» Тюменского района 24 января завершили выполнение плана рыбодобычи первого квартала. Особенно хорошо работают рыболовецкие бригады тт. Биктимирова и Рычанова.

В Иркутской области рыбаки гослова Маломорского рыбозавода на оз. Байкал к 1 февраля выполнили план добычи рыбы первого квартала на 120%. Так же успешно выполнили квартальный план к этому сроку рыболовецкие колхозы «Улан Хушин» и имени Микояна.

Рыбаки-колхозники артели им. Карла Маркса, Кабановского аймака, Бурят-Монгольской АССР выполнили январский план добычи рыбы на 320%.

Каспийский бассейн

В январе—феврале текущего года рыбаки Северного Каспия успешно вели, как подледный лов в Волго-Каспийском районе, так и килечный экспедиционный промысел в Южном Каспии. План добычи рыбы на январь-февраль по Волго-Каспийскому рыбному тресту выполнен на 169%. За два месяца добыто рыбы на 71 тыс. ц больше, чем за соответствующий период прошлого года.

На Каспии и Волге ширится соревнование рыбаков в честь сорокалетия Великого Октября. 20 февраля досрочно выполнили квартальный план рыбодобычи рыбаки государственного лова ВКтреста. Пример высокопроизводительного труда показал экипаж рыбодобывающего и обрабатывающего судна «Ассора». К 20 февраля он выловил сверх квартального плана 600 ц рыбы.

Значительно перевыполнили план команды РМС «Лопатка» (капитан т. Замураев), добывшая 3730 ц, РМС № 1524 (капитан т. Федоров)—3625, РМС № 1523 (капитан т. Сумкин) — 3580 ц, РМС № 1522 (капитан т. Дементьев) — 3385 ц.

Свыше двух квартальных планов выполнил экипаж РС «Псел» (капитан т. Сафронов), добывший 2960 ц при плане 1400 ц. РС «Буря» (капитан т. Орлов) добыл 2510 ц, РС «Гоголь» (капитан т. Дементьев) — 2460 ц. РС «Шевченко» (капитан т. Терентьев) — 2275 ц, РС «Циклон» (капитан т. Иноземцев) — 2405 ц.

К 20 февраля досрочно завершили выполнение квартального плана добычи рыбы многие колхозы. Среди них артели «Сталинградская правда», «Наш путь» и др.

Азово-Черноморский бассейн

Хорошо справившись с выполнением годового плана в истекшем 1956 г., рыбаки Кубани успешно продолжали вести зимний лов с первых месяцев 1957 г. План добычи по Краснодарскому рыбному тресту в январе—феврале перевыполнен более чем в 3,5 раза. По сравнению с соответствующим периодом прошлого года добыто на 34 тыс. ц больше рыбы.

Завершив выполнение квартального плана в первой декаде февраля, коллектив Приморско-Ахтарской МРС взял обязательство выполнить годовой план вылова рыбы к 10 октября и упорно борется за повышение темпов добычи рыбы.

Труженики рыболовецкого колхоза «Черноморец», Новороссийского района успешно промышляли в Черном море кефаль и дельфинов. Рыбаки, возглавляемые знатным мастером высоких уловов т. Бузуном, добыли в январе 1800 дельфинов, выполнив месячное задание на 292%.

Рыбаки колхоза «Путь Ленина» (станица Романовская, Ростовской области) в сложных зимних условиях выполнили в феврале программу первого квартала на 300%.

Дальневосточный бассейн

С начала февраля по рыбокомбинатам Главприморрыбпрома развернулась усиленная подготовка промыслового флота к выходу на экспедиционной лов рыбы в море.

Начав экспедиционный лов камбалы у берегов Камчатки, хорошо трудятся экипажи Приморских траулеров и сейнеров, добывшие рыбы намного больше, чем за это же время в прошлом году. Успешно работает команда среднего рыболовного траулера, возглавляемая молодым капитаном А. Е. Терским, недавно награжденным орденом Ленина.

Намного раньше, чем во все предшествующие годы приморские моряки начали экспедиционный промысел весенней сельди у берегов Сахалина.

В нынешнем году раньше обычного намереваются выйти на промысел в море команды промысловых судов китобойных и краболовной флотилий.

Коллектив перспективной разведки Главприморрыбпрома и Тихоокеанский институт рыбного хозяйства и океанографии в начале февраля направили в Тихий океан комплексную научно-промысловую экспедицию. Продолжая летние исследования прошлого года, экспедиция исследует условия и районы зимнего тунцеловного промысла, изучает сырьевую базу для развития в шестой пятилетке нового вида промысла высокоценных тунцов.

По побережью Охотского моря успешно проходил подледный лов наваги. Многие рыбацкие бригады Ямского и Усть-Магаданского рыбокомбинатов Магаданской области значительно перевыполнили задания по добыче рыбы. Предприятия Магаданского рыбопромышленного треста досрочно завершили выполнение плана добычи наваги и сдали ее высокосортной продукцией. План вылова наваги по Ямскому рыбокомбинату выполнен на 172%.

Рыболовецкие колхозы, обслуживаемые Карагинской МРС (Камчатская область), 1 февраля досрочно выполнили квартальный план добычи наваги на 226,2%. Колхозы дали стране свыше 21 тыс. ц наваги.

Инициатор социалистического соревнования рыбаков активного лова Сахалина — экипаж траулера «Норильск», промышляя в камбальной экспедиции у берегов Камчатки, добыл в январе 4173 ц рыбы, перевыполнив план вдвое. Увеличивают добычу экипажи и других экспедиционных судов. Экипаж СРТ «Нерчинск» добыл в январе 3402 ц камбалы, СРТ «Норск» — 2629 ц, СРТ «Нарым» — 2390 ц. При общем плане экспедиции на январь 26000 ц рыбаки добыли 33127 ц рыбы.

Рыбаки-колхозники Сахалинской области к 24 января досрочно выполнили январский план добычи рыбы, 3 моторно-рыболовных станции и 13 рыболовецких колхозов успешно завершили к этому времени квартальные планы добычи рыбы.

Успешно проводили зимний лов рыбы рыбаки Хабаровского края. Февральское задание выполнено за две декады февраля.

Новая литература по рыбному хозяйству

I. Статьи в журналах и сборниках

Известия Тихоокеанского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии, том 42, Владивосток, 1954, 312 стр. с илл. 1000 экз., цена 13 р. 50 к.

Книга содержит 24 статьи: А. П. Веденский, Биология дальневосточной скумбрии в Японском море,—М. С. Кун. Особенности питания сеголеток и взрослой скумбрии.—А. М. Теплицкий, Микрофлора дальневосточной скумбрии — М. Г. Сыромятникова, Микрофлора соленой скумбрии.—А. П. Глинкова, Молодь скумбрии как сырье для изготовления консервов.—В. А. Куличкова, Материалы по биологии и промыслу Камчатского краба у юго-западных берегов Сахалина.—О. Я. Байкова, Биология амурского гольяна и экологическое отношение его с мальками осенней кеты.—А. П. Смирнов, Наблюдения над продуцированием молок тихоокеанскими лососями.—С. М. Кагановская. О распределении икры и личинок некоторых рыб в заливе Петра Великого.—Л. В. Микулич, О питании минтая в северной части Берингова моря.—К. Т. Гордеева, Материалы по питанию трески Берингова моря—В. С. Долбиш. К вопросу о теоретическом обосновании остаточной прочности и промысловых норм износа кошельковых неводов Приморья.—Н. И. Оранский, Защитные покрытия сетематериалов на основе каменноугольных смол (Композиция Бека).—И. П. Леванидов. Некоторые вопросы теории и практики посола.—А. С. Двинина, Изменение состава и свойства мяса соленой сельди при хранении.— Н. Ф. Пушкарева, Опыты по выдерживанию молоди скумбрии в искусственных условиях.—Н. С. Фадеев, Порционное икрометание звездчатой камбалы в заливе Терпения.—М. А. Петрова-Тычкова, К биологии двухцветной камбалы.—Л. А. Николотова, О питании дальневосточной наваги.—И. М. Мещерякова. Летний планктон Японского моря.— В. Д. Гордеев, Результаты предварительных испытаний симметричного трала из капроновой дели.—О. И. Мельникова и Н. М. Халина. Об изменениях жира мороженой скумбрии во время хранения.—Л. К. Бухрякова, Химический состав и пищевая ценность соленой сельди и лососевых Сахалина.—Н. А. Никонова. Характеристика азотистых веществ соединительной ткани покровного сала дальневосточных китов.

Известия Тихоокеанского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии, том 43. Владивосток, 1955, 232 стр. с илл., тираж 1000 экз., цена 10 р. 50 к.

Содержание: И. А. Пискунов, Материалы по биологии молоди кижуча в морской период жизни.—И. А. Полутов и Е. И. Пашкеев, Траловый промысел камбал у берегов Камчатки.—В. А. Куличкова, Питание камчатского краба в весенне-летний период у берегов Камчатки и Сахалина. Г. А. Перцева-Остроумова. Определительные таблицы пелагической икры рыб залива Петра Великого.—Э. А. Челышева, Обрастания анфельции в заливе Петра Великого.—Л. В. Микулич, Запасы пресноводных моллюсков для производства перламутровых пуговиц в Приморье.—А. Х. Ахмеров. Паразитофауна рыб р. Камчатки.—Ю. Б. Баранов, Опыт лова рыбы с помощью электросвета в водах Приморья.—Л. И. Метелкин, Удлинение под нагрузкой хлопчатобумажных бельных и дубленых ниток.—Н. И. Оранский. Защитные покрытия сетематериалов (применение пека).—Л. Я. Эртель, Консервы из нерыбных объектов.—А. П. Веденский, Расчисление темпа роста рыб с помощью таблиц умножения.—М. М. Слепцов, Распространение сайры в районе Курильских островов.—Т. А. Минева и И. А. Пискунов, К биологии сайры района северных Курильских островов.—В. И. Тихонов, К морфологической характеристике анадырской трески.—М. А. Петрова-Тычкова. Белокорый палтус из залива Петра Великого.—Т. А. Минева, Некоторые данные по биологии волосозуба обыкновенного.—К. Т. Гордеева, Питание трески в северо-восточной части Охотского моря весной 1952 года.—И. С. Покровская, Питание личинок сельди у юго-западного побережья Сахалина.—Э. А. Клиот, О поедании икры сельди различными животными.—М. С. Кун, О причинах различного поведения скумбрии.— Г. М. Бирюдин, Внутренние волны как фактор распределения организмов в пелагиали.—Н. П. Звягина и Н. И. Оранский, Окисляемость фенольных пропиток.—О. Мельникова, Л. Эртель и А. Мякша, О скорости растворения поваренной соли.—Г. А. Долбиш, Содер-

жание витаминов А в печени морских млекопитающих.—А. П. Шмелькова и В. Н. Александровский, О методах определения прочности студней агара.—Н. А. Никонова, О содержании азотистых веществ в покровном сале китообразных.—В. Д. Гордеев, Предварительные результаты поисков зимней сельди в заливе Анива.

Научно-исследовательский институт гидробиологии, Днепропетровск. Вестник... Киев, Издательство Киевского университета, 1955. (Институт гидробиологии, т. II По вопросам гидробиологии и рыбного хозяйства Днепропетровского водохранилища после его восстановления), 217 стр. с илл., тираж 640 экз., беспл.

Книга содержит 15 статей: Г. Б. Мельников, Гидробиологический режим Днепровского водохранилища после его восстановления.—Р. С. Ровинская, Гидрохимическая характеристика Днепропетровского водохранилища после его восстановления.—З. С. Гаухман, Формирование фитопланктона Днепропетровского водохранилища после его восстановления.—В. А. Цымбалюк, Формирование фитобентоса Днепропетровского водохранилища (после его восстановления).—Г. Б. Мельников, Зоопланктон озера Ленина (Днепропетровского водохранилища) после его восстановления.—И. П. Лубянов, Сезонные изменения донной фауны Днепропетровского водохранилища после его восстановления.—И. П. Лубянов, Донная фауна заливов Днепропетровского водохранилища после его восстановления.—П. А. Журавель, О фауне лиманного комплекса Днепропетровского водохранилища после его восстановления.—А. М. Чаплина, Паразитофауна рыб Днепропетровского водохранилища после его восстановления.—А. М. Чаплина, Ихтиофауна Самарского водохранилища после его восстановления.—Г. Б. Мельников, Ихтиофауна озера Ленина (Днепропетровского водохранилища) после его восстановления.—С. П. Федий, К вопросу о рыбохозяйственном освоении Каховского водохранилища.—С. П. Федий, Фауна рыб р. Молочной и пути ее реконструкции.—Л. Д. Беляев, Рыбохозяйственное значение придаточной системы среднего течения р. Днепра.—А. В. Евдущенко, Влияние водоплавающей птицы на развитие фитопланктона в степных овражно-балочных прудах.

II. Новые стандарты

ГОСТ 281-41, Сардины в масле, взамен ОСТ НКПП 428, срок введения 1/VIII-1941 г., переизд., май 1955 г., 5 стр., тираж 3000 экз., цена 20 коп.

ГОСТ 2116-43, Мука рыбная кормовая, взамен ОСТ НКРП 50 и ВТУ НКРП № 77, срок введения 15/VIII-1943 г. Переизд., с изм. апрель 1955 г., 4 стр., тираж 3000 экз., цена 15 коп.

В. А. НЕВСКИЙ

ПОПРАВКА

В № 3 журнала за 1957 г. в статье Т. И. Горшковой и др. на стр. 44 во второй строчке правого столбца надо читать «ежегодно увеличивается на 17 км². На этой же странице подпись под рис. 3 следует читать «Прибор для измерения силы тяжести — гравиметр», подпись под рис. 4 — «Подъем дночерпателя».

В № 3 журнала за 1956 г. в статье «О приготовлении и хранении мелкой рыбы горячего и полугорячего копчения» опущена ссылка автора на то, что аналитическая часть исследования, осуществленного в Доно-Кубанском отделении Азчерниро, выполнена В. Н. Тихомировой.

Главный редактор
К. Е. БАБАЯН

Редакционная коллегия

Проф. П. Г. Борисов, инж. А. А. Вагнер-Немчинов, канд. техн. наук Н. А. Воскресенский, канд. эконом. наук Л. М. Гордон, канд. техн. наук В. П. Зайцев, Н. А. Зарин (Зам. главн. редактора), член-корресп. АН СССР Г. В. Никольский, инж. Е. Г. Павлов, канд. техн. наук А. В. Терентьев, проф. Б. И. Черфас.

Адрес редакции: Москва, Б-140, В. Красносельская, 17.

Техн. редактор К. А. Колокольников Корректор В. В. Колесова

Л 58236 Сдано в производство 28/II-57 г. Подписано к печати 10/IV-57 г.
3 бум. л.—8,22 п. л. Уч.-изд. л. 9,63 Бумага 70×108 1/16
Тираж 10.000. Заказ 2422 Цена 5 руб.

Типография МРП СССР, Новая площадь, 3/4.

U. S. FISH & WILDLIFE SERVICE
WOODS HOLE, MASSACHUSETTS

Цена 5 руб.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА

на второе полугодие 1957 года

НА ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ

ЖУРНАЛ „РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО“

орган

Министерства рыбной промышленности СССР

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА

на 6 месяцев — 30 рублей

на 3 месяца — 15 рублей

Подписка принимается в отделах „Союзпечати“, конторах, отделениях и агентствах связи, а также в пунктах подписки на предприятиях, в колхозах, МРС, учебных заведениях и учреждениях

В случае отказа в оформлении подписки, просьба немедленно сообщить издательству по адресу: Москва, В-140 В. Красносельская, 17